





بسم الله الرحمن الرحيم

## امثلة باب اول

$$r^2 = 2 - 3 + 4 \quad (1)$$

$$r^2 = 14 + 4 + 1 \quad (1)$$

$$r^2 = 12 - 44 + r \quad (2)$$

$$4r = 34 + 2r + 3 \quad (2)$$

$$r^2 = 0 + 14 + 4 + 1 \quad (4)$$

$$4r = -48 + 62 + 12 \quad (5)$$

$$4 = 4 - 12 + 204 - 204 \quad (8) \quad 10 = 1 - 8 + 8 = \frac{r^2}{r^2} - \frac{r^2}{r^2} + \frac{r^2}{r^2} \quad (6)$$

$$r = \frac{10r}{24} = -\frac{4r - 214}{14 + 2r + 34} \quad (10) \quad 0 = \frac{r^2}{0} = \frac{14 + 4}{r - 8} \quad (9)$$

$$10 = 44 + 4 = 8\sqrt{14} - 114\sqrt{14} + 174\sqrt{14} \quad (12) \quad 4 = 2 + 2 - 4 = -\sqrt{14} + \sqrt{14} - \sqrt{14} \quad (11)$$

$$112 - 12 \times 8 + 2 \times r = 112 - (6 + 0)(0 + 3) + (1 + 3)(0 - 4) \quad (13)$$

$$= 112 - 44 + 14 =$$

$$r^2 = 11 + 0 = 4 \times 2 + 1 \times 0 = 8\sqrt{14} + 1\sqrt{14} \times 0 = 2r + 20\sqrt{14} + 2r - 20\sqrt{14} \times 0 \quad (12)$$

$$r^2 = 20 + 8 = 8\sqrt{14} \times 0 + 1\sqrt{14} = 2r + 20\sqrt{14} + 2r - 20\sqrt{14} \times 0 \quad (10)$$

$$r^2 = 2 \times 2 - 2 \times 8 + 10 = 8\sqrt{14} \times 2 - 14\sqrt{14} + 10 = 8 - 12\sqrt{14}(8 - 10) - 2 + 12\sqrt{14} + 10 \quad (14)$$

$$= 4 \times 4\sqrt{14} + (10 + 2) \times 0 = (1 + 0)(10 - 14)\sqrt{14} + (10 + 14)\sqrt{14}(0 - 10) \quad (16)$$

$$0 \times 4 = 1 + 0 \times 0 = [(1 + 10)(0 - 14)] + [20 + 10\sqrt{14}](1 - 14) \quad 164 = 4 + 12 \times 0 =$$

$$2 \times 2(2 - 0)\sqrt{14} + (2 \times 2 - 0)(4 + 2)\sqrt{14} + 0 \times 2(2 + 2)\sqrt{14} \quad (18)$$

$$4 = 2 + 2 + 0 = 2 \times 2(2)\sqrt{14} + 8\sqrt{14} + 0 \times 2(0)\sqrt{14} =$$

## باب دوم

$$112 + 0 \times 2 + 112 + 0 \times 2 = 112 + 112 + 0 \times 2 - 112 + 0 \times 2 \quad (5)$$



$$[(14) - 12] - 13 = [(14 - 12) - 13] - 12 =$$

$$18 - 11 = 11 + 18 - 12 = [(15 + 10) - 13] - 12 =$$

$$[(15) - 12] - 13 + [(15) - 13 - 12] + 12 =$$

$$[(15 - 12 - 13) - 12] - 13 + [(15) - 13 - 12] + 12 =$$

$$= [(15 - 12 - 13) - 12] - 13 + [(15) - 13 - 12] + 12 =$$

$$13 = 13 + 12 - 13 + 13 + 13 - 12 - 13 =$$

$$[(15) - 12] - 13 + [(15) - 13 - 12] + 12 =$$

$$[(15) - 12] - 13 + [(15) - 13 - 12] + 12 =$$

$$1 = [(15) - 12] - 13 =$$

$$[(15) - 12] - 13 + [(15) - 13 - 12] + 12 =$$

$$[(15) - 12] - 13 + [(15) - 13 - 12] + 12 =$$

$$[(15) - 12] - 13 + [(15) - 13 - 12] + 12 =$$

$$1 + 12 - 11 + 12 = 12 + 1 - 11 - 12 + 1 - 12 + 1 =$$

$$1 = 1 + 4 - 12 =$$

$$(1 + 12 + 12 - 12) - (1 - 11 - 12 - 12) - 1 + 11 + 12 - 12 =$$

$$1 - 12 - 12 + 12 - 1 + 11 + 12 - 12 =$$

$$12 =$$

## باب سوم

$$1 + (12 + 11) [12 + 12 + 12] 12 = 1 + (12 + 11) (12 + 11) (1 + 11) 12 (12)$$

$$1 + 12 + 12 + 12 + 12 = 1 + (12 + 11 + 12 + 12) 12 =$$

$$12 + 12 + 12 + 12 + 12 = 1 + 12 + 12 + 12 + 12 + 12 = (1 + 12 + 12) 12$$

$$12 + 12 + 12 + 12 + 12 = 12 + 12 + 12 + 12 + 12$$





$$= \text{ا} - (\text{ح} - \text{ب}) = \text{ا} - \text{ح} + \text{ب}$$

$$(\text{ا} - \text{ح} + \text{ب}) (\text{ا} + \text{ب} + \text{ح}) = (\text{ا} + \text{ب} + \text{ح}) - \text{ا}$$

$$= \text{ب} + \text{ح} + \text{ا} - \text{ا}$$

$$(\text{ب} + \text{ح} + \text{ا} - \text{ا}) \times (\text{ا} - \text{ح} - \text{ب} + \text{ب} + \text{ح} + \text{ب})$$

$$= [(\text{ا} - \text{ح} - \text{ب})] [(\text{ا} + \text{ب} + \text{ح}) - (\text{ا} + \text{ب} + \text{ح})]$$

$$= \text{ا} - \text{ح} - \text{ب} + \text{ب} + \text{ح} + \text{ا}$$

$$= \text{ا} - \text{ح} - \text{ب} + \text{ب} + \text{ح} + \text{ا}$$

$$= \text{ا} - \text{ح} - \text{ب} + \text{ب} + \text{ح} + \text{ا}$$

$$(۳۳) (\text{ا} + \text{ب}) (\text{ا} + \text{ب} + \text{ح}) = \text{ا} + \text{ب} + \text{ح} + \text{ا} + \text{ب} + \text{ح}$$

$$(\text{ا} + \text{ب}) (\text{ا} + \text{ب}) = (\text{ا} + \text{ب})$$

$$(\text{ا} + \text{ب}) (\text{ا} - \text{ب}) = \text{ا} - \text{ب} + \text{ا} - \text{ب}$$

$$\text{پس } \text{ا} + \text{ب} + \text{ح} + \text{ا} + \text{ب} + \text{ح} - (\text{ا} + \text{ب} + \text{ح}) - (\text{ا} + \text{ب} + \text{ح}) = \text{ا} + \text{ب} + \text{ح} + \text{ا} + \text{ب} + \text{ح}$$

$$= \text{ا} + \text{ب} + \text{ح} + \text{ا} + \text{ب} + \text{ح} - \text{ا} - \text{ب} - \text{ح} - \text{ا} - \text{ب} - \text{ح} = \text{ا} + \text{ب} + \text{ح} + \text{ا} + \text{ب} + \text{ح}$$

$$(۳۴) (\text{ا} + \text{ب} + \text{ح}) (\text{ا} + \text{ب} + \text{ح}) = (\text{ا} + \text{ب} + \text{ح}) (\text{ا} + \text{ب} + \text{ح})$$

$$(\text{ا} - \text{ب} - \text{ح}) (\text{ا} + \text{ب} + \text{ح}) = (\text{ا} + \text{ب} + \text{ح}) - \text{ا} - \text{ب} - \text{ح}$$

$$(\text{ا} - \text{ب} - \text{ح}) (\text{ا} - \text{ب} + \text{ح}) = (\text{ا} - \text{ب} + \text{ح}) - \text{ا} - \text{ب} - \text{ح}$$

$$(\text{ا} + \text{ب} - \text{ح}) (\text{ا} - \text{ب} + \text{ح}) = (\text{ا} - \text{ب} + \text{ح}) + \text{ا} + \text{ب} - \text{ح}$$

$$\text{حاصل جمع} = (\text{ا} + \text{ب} + \text{ح})$$

$$(۳۵) \text{ پنج وجهه } (\text{ا} + \text{ب} + \text{ح}) = \text{ا} + \text{ب} + \text{ح} + \text{ا} + \text{ب} + \text{ح} + \text{ا} + \text{ب} + \text{ح} + \text{ا} + \text{ب} + \text{ح}$$

$$\therefore (\text{ا} + \text{ب} + \text{ح}) = \text{ا} + \text{ب} + \text{ح} + \text{ا} + \text{ب} + \text{ح} + \text{ا} + \text{ب} + \text{ح} + \text{ا} + \text{ب} + \text{ح}$$

$$۳ (\text{ا} + \text{ب} + \text{ح}) = (\text{ا} + \text{ب} + \text{ح}) + (\text{ا} + \text{ب} + \text{ح}) + (\text{ا} + \text{ب} + \text{ح})$$





$$(۱۸) (14 + 11r - 5s) (14 + 11r - 5s) = (14 + 11r - 5s) (14 + 11r - 5s) = 254 - 11s + 11r - 5s$$

$$14 + 11r - 5s (254 - 11s + 11r - 5s) = 14 + 11r - 5s$$

$$(۱۹) (14 + 11r - 5s) (14 + 11r - 5s) = (14 + 11r - 5s) (14 + 11r - 5s) = 254 - 11s + 11r - 5s$$

$$14 + 11r - 5s (14 + 11r - 5s) = 14 + 11r - 5s$$

$$(۲۰) حاصل ضرب = 14 + 11r - 5s (14 + 11r - 5s) = 14 + 11r - 5s$$

$$(۲۱) بموجب دفعه کے (14 + 11r - 5s) (14 + 11r - 5s) = (14 + 11r - 5s) (14 + 11r - 5s)$$

$$(۲۲) حاصل ضرب = 14 + 11r - 5s (14 + 11r - 5s) = 14 + 11r - 5s$$

$$(۲۳) (14 + 11r - 5s) (14 + 11r - 5s) = (14 + 11r - 5s) (14 + 11r - 5s)$$

$$\frac{14 + 11r - 5s}{14 + 11r - 5s}$$

$$14 + 11r - 5s$$

$$14 + 11r - 5s$$

$$14 + 11r - 5s$$

$$14 + 11r - 5s$$

$$(۲۵) حاصل ضرب = 14 + 11r - 5s (14 + 11r - 5s) = 14 + 11r - 5s$$

$$(۲۶) (14 + 11r - 5s) (14 + 11r - 5s) = (14 + 11r - 5s) (14 + 11r - 5s)$$

$$14 + 11r - 5s$$

$$14 + 11r - 5s$$

$$14 + 11r - 5s$$

$$14 + 11r - 5s$$

$$14 + 11r - 5s$$

$$(۷۸) (۱+ب+ج) \div (۱+ب+ج) = ۱$$

$$(۱+ب+ج) \div (۱+ب+ج) = ۱$$

$$(۱+ب+ج) \div (۱+ب+ج) = ۱$$

$$(۱+ب+ج) \div (۱+ب+ج) = ۱$$

$$(۱+ب+ج) \div (۱+ب+ج) = ۱$$

$$(۱+ب+ج) \div (۱+ب+ج) = ۱$$

$$(۱+ب+ج) \div (۱+ب+ج) = ۱$$

$$(۱+ب+ج) \div (۱+ب+ج) = ۱$$

$$(۱+ب+ج) \div (۱+ب+ج) = ۱$$

$$(۱+ب+ج) \div (۱+ب+ج) = ۱$$

$$(۱+ب+ج) \div (۱+ب+ج) = ۱$$

$$(۱+ب+ج) \div (۱+ب+ج) = ۱$$

$$(۱+ب+ج) \div (۱+ب+ج) = ۱$$

$$(۱+ب+ج) \div (۱+ب+ج) = ۱$$

$$(۱+ب+ج) \div (۱+ب+ج) = ۱$$

$$(۱+ب+ج) \div (۱+ب+ج) = ۱$$

$$(۱+ب+ج) \div (۱+ب+ج) = ۱$$

$$(۱+ب+ج) \div (۱+ب+ج) = ۱$$

$$(۱+ب+ج) \div (۱+ب+ج) = ۱$$

$$(۱+ب+ج) \div (۱+ب+ج) = ۱$$

$$(۱+ب+ج) \div (۱+ب+ج) = ۱$$

$$(۱+ب+ج) \div (۱+ب+ج) = ۱$$

$$(۱+ب+ج) \div (۱+ب+ج) = ۱$$

(۴۴) اس میں نہایت اہمائی ہوگی کہ اول ہم ۱۱-۱۰ پر تقسیم کریں تو خارج قسمت بیویں بنتی ہے

(b)  $(\frac{1}{2} + \frac{1}{2}) \frac{1}{2} + \frac{1}{2} \frac{1}{2}$







$$(1) \quad 1 + 2 + 3 + \dots + n = \frac{n(n+1)}{2} = \frac{n^2}{2} + \frac{n}{2}$$

$$\text{اور } n^2 = (n+1)^2 - 2n - 1$$

$$1 + \left[ \frac{n(n+1)}{2} \right] \frac{1}{n^2} - \left[ \frac{n(n+1)}{2} \right] \frac{1}{n^2} = \left( \frac{1}{n^2} - 1 \right) \frac{n}{2}$$

$$1 = 1 + \frac{1}{n^2} - 1 + \frac{1}{n^2} - \frac{1}{n^2} + \frac{1}{n^2} =$$

$$\frac{1}{n^2} + \left[ \left( \frac{1}{n^2} - 1 \right) \frac{n}{2} \right] \frac{1}{n^2} - \left[ \frac{n}{2} \left( \frac{1}{n^2} - 1 \right) \right] \frac{1}{n^2} = \left( 1 + \frac{1}{n^2} \right) \frac{n}{2}$$

$$1 = \frac{1}{n^2} + \frac{1}{n^2} \times \frac{1}{2} - \frac{1}{n^2} \times \frac{1}{2} =$$

$$\frac{1}{n^2} + \left( 1 - \frac{1}{n^2} \right) \frac{1}{n^2} - \frac{1}{n^2} \times \left( 1 - \frac{1}{n^2} \right) \frac{1}{n^2} = \left( 1 + \frac{1}{n^2} \right) \frac{n}{2}$$

$$1 = \frac{1}{n^2} + \frac{1}{n^2} \times \frac{1}{2} - \frac{1}{n^2} \times \frac{1}{2} =$$

$$(5) \quad \text{اول جملہ} = \left( 1 + 2 + 3 + \dots + n \right) \frac{1}{n^2}$$

$$= \left( 1 + 2 + 3 + \dots + n \right) \frac{1}{n^2} = \frac{1}{n^2} + \frac{2}{n^2} + \frac{3}{n^2} + \dots + \frac{n}{n^2}$$

$$\text{اور دوسرے جملہ} = \left( 1 + 2 + 3 + \dots + n \right) \frac{1}{n^2} = \frac{1}{n^2} + \frac{2}{n^2} + \frac{3}{n^2} + \dots + \frac{n}{n^2}$$

$$+ \left( 1 + 2 + 3 + \dots + n \right) \frac{1}{n^2}$$

$$= \left( 1 + 2 + 3 + \dots + n \right) \frac{1}{n^2} = \frac{1}{n^2} + \frac{2}{n^2} + \frac{3}{n^2} + \dots + \frac{n}{n^2}$$

$$(6) \quad (1 - 1) + (1 - 1) + (1 - 1) + \dots + (1 - 1) = 0$$

$$= 0 - 0 = 0$$

$$(7) \quad (1 - 1) + (1 - 1) + (1 - 1) + \dots + (1 - 1) = 0$$

$$= 0 - 0 = 0$$

$$(8) \quad (1 - 1) + (1 - 1) + (1 - 1) + \dots + (1 - 1) = 0$$

$$= 0 - 0 = 0$$

$$(9) \quad (1 - 1) + (1 - 1) + (1 - 1) + \dots + (1 - 1) = 0$$

$$= 0 - 0 = 0$$



مقسوم علیہ اعظم

۱۵

باب ۴

$$\frac{(1) \quad 12 + 11r + 11r^2 + 11r^3}{12 + 11r + 11r^2 + 11r^3}$$

$$12 + 11r + 11r^2 + 11r^3 (4 - 11r)$$

$$\begin{array}{r} 11r^4 - \\ 12 + 11r + 11r^2 + 11r^3 \\ 12 - - 11r^3 \\ \hline 11r^4 + 11r^3 \end{array}$$

$$11r^3 + 11r^2 + 11r + 11 (4 - 11r)$$

$$\begin{array}{r} 11r^3 + 11r^2 \\ 4 - 11r - \\ 4 - 11r - \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 11r^3 + 11r^2 + 11r + 11 (4 - 11r) \\ 11r^3 - 11r^2 + 11r + 11 \\ \hline 4 + 11r + 11r^2 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 11r^3 + 11r^2 + 11r + 11 (4 - 11r) \\ 11r^3 + 11r^2 + 11r + 11 \\ \hline 11r^3 - 11r^2 - 11r - 11 \\ 11r^3 - 11r^2 - 11r - 11 \end{array}$$

$$\frac{(2) \quad 1 + 11r + 11r^2 + 11r^3}{1 + 11r + 11r^2 + 11r^3}$$

$$\begin{array}{r} 1 + 11r + 11r^2 + 11r^3 \\ 1 + 11r + 11r^2 + 11r^3 \\ \hline 1 + 11r + 11r^2 + 11r^3 \\ 1 + 11r + 11r^2 + 11r^3 \\ \hline 1 + 11r + 11r^2 + 11r^3 \end{array}$$

(5) اول جمله کو لا بر تقسیم کرو

$$\begin{array}{r} 3x^2 + 11x + 4 \quad (3x^2 - 11x - 4) \\ \underline{3x^2 - 11x - 4} \\ 0 \end{array}$$

3-11 بر تقسیم کرو  $(3x^2 + 11x + 4) - (3x^2 - 11x - 4)$

$$\begin{array}{r} 22x + 8 \\ \underline{22x + 8} \\ 0 \end{array}$$

$$(4) \quad \frac{0}{x^2 - 5x} - \frac{0}{x^2 - 5x}$$

$$\frac{0}{x^2 - 5x} - \frac{0}{x^2 - 5x}$$

$$\frac{0}{x^2 - 5x} - \frac{0}{x^2 - 5x}$$

3-11 بر تقسیم کرو  $(x^2 - 5x) - (x^2 - 5x)$

$$\frac{0}{x^2 - 5x} - \frac{0}{x^2 - 5x}$$

$$(6) \quad \frac{21x^2 + 11x + 4}{4x^2 + 9x - 14} - \frac{21x^2 + 11x + 4}{4x^2 + 9x - 14}$$

$$\frac{21x^2 + 11x + 4}{4x^2 + 9x - 14} - \frac{21x^2 + 11x + 4}{4x^2 + 9x - 14}$$

4-11 بر تقسیم کرو  $(4x^2 + 9x - 14) - (4x^2 + 9x - 14)$

$$\begin{array}{r} 10x + 10 \\ \underline{10x + 10} \\ 0 \end{array}$$

11-51

•  $4 + 16 =$

4th r-

$$\frac{r - \frac{1}{r}}{1 + \frac{1}{r}} = \frac{r^2 - 1}{r + 1} = \frac{(r - 1)(r + 1)}{r + 1} = r - 1 \quad (r \neq -1)$$

112 + 112 = 224      112

$$1 - u - \frac{u^2}{2} + \frac{u^3}{6} -$$

$$C = 110 + 50r + 70r^2$$

12-01-2011

پہلے مقسوم کو زمین ضرب دو کیجیے  $\frac{112}{112} + \frac{112}{112} - \frac{112}{112} - \frac{112}{112} (3 + 112 - \frac{112}{112} - \frac{112}{112})$

$$\frac{N^2 + N - 1}{2}$$

$\sim \frac{1}{\sqrt{\pi}} \int_{-\infty}^{\infty} e^{-t^2} dt$

۲۰۲  
۲۰۳  
۲۰۴  
۲۰۵  
۲۰۶  
۲۰۷  
۲۰۸  
۲۰۹  
۲۱۰  
۲۱۱  
۲۱۲  
۲۱۳  
۲۱۴  
۲۱۵  
۲۱۶  
۲۱۷  
۲۱۸  
۲۱۹  
۲۲۰  
۲۲۱  
۲۲۲  
۲۲۳  
۲۲۴  
۲۲۵  
۲۲۶  
۲۲۷  
۲۲۸  
۲۲۹  
۲۳۰  
۲۳۱  
۲۳۲  
۲۳۳  
۲۳۴  
۲۳۵  
۲۳۶  
۲۳۷  
۲۳۸  
۲۳۹  
۲۴۰  
۲۴۱  
۲۴۲  
۲۴۳  
۲۴۴  
۲۴۵  
۲۴۶  
۲۴۷  
۲۴۸  
۲۴۹  
۲۵۰  
۲۵۱  
۲۵۲  
۲۵۳  
۲۵۴  
۲۵۵  
۲۵۶  
۲۵۷  
۲۵۸  
۲۵۹  
۲۶۰  
۲۶۱  
۲۶۲  
۲۶۳  
۲۶۴  
۲۶۵  
۲۶۶  
۲۶۷  
۲۶۸  
۲۶۹  
۲۷۰  
۲۷۱  
۲۷۲  
۲۷۳  
۲۷۴  
۲۷۵  
۲۷۶  
۲۷۷  
۲۷۸  
۲۷۹  
۲۸۰  
۲۸۱  
۲۸۲  
۲۸۳  
۲۸۴  
۲۸۵  
۲۸۶  
۲۸۷  
۲۸۸  
۲۸۹  
۲۹۰  
۲۹۱  
۲۹۲  
۲۹۳  
۲۹۴  
۲۹۵  
۲۹۶  
۲۹۷  
۲۹۸  
۲۹۹  
۳۰۰  
۳۰۱  
۳۰۲  
۳۰۳  
۳۰۴  
۳۰۵  
۳۰۶  
۳۰۷  
۳۰۸  
۳۰۹  
۳۱۰  
۳۱۱  
۳۱۲  
۳۱۳  
۳۱۴  
۳۱۵  
۳۱۶  
۳۱۷  
۳۱۸  
۳۱۹  
۳۲۰  
۳۲۱  
۳۲۲  
۳۲۳  
۳۲۴  
۳۲۵  
۳۲۶  
۳۲۷  
۳۲۸  
۳۲۹  
۳۳۰  
۳۳۱  
۳۳۲  
۳۳۳  
۳۳۴  
۳۳۵  
۳۳۶  
۳۳۷  
۳۳۸  
۳۳۹  
۳۴۰  
۳۴۱  
۳۴۲  
۳۴۳  
۳۴۴  
۳۴۵  
۳۴۶  
۳۴۷  
۳۴۸  
۳۴۹  
۳۵۰  
۳۵۱  
۳۵۲  
۳۵۳  
۳۵۴  
۳۵۵  
۳۵۶  
۳۵۷  
۳۵۸  
۳۵۹  
۳۶۰  
۳۶۱  
۳۶۲  
۳۶۳  
۳۶۴  
۳۶۵  
۳۶۶  
۳۶۷  
۳۶۸  
۳۶۹  
۳۷۰  
۳۷۱  
۳۷۲  
۳۷۳  
۳۷۴  
۳۷۵  
۳۷۶  
۳۷۷  
۳۷۸  
۳۷۹  
۳۸۰  
۳۸۱  
۳۸۲  
۳۸۳  
۳۸۴  
۳۸۵  
۳۸۶  
۳۸۷  
۳۸۸  
۳۸۹  
۳۹۰  
۳۹۱  
۳۹۲  
۳۹۳  
۳۹۴  
۳۹۵  
۳۹۶  
۳۹۷  
۳۹۸  
۳۹۹  
۴۰۰  
۴۰۱  
۴۰۲  
۴۰۳  
۴۰۴  
۴۰۵  
۴۰۶  
۴۰۷  
۴۰۸  
۴۰۹  
۴۱۰  
۴۱۱  
۴۱۲  
۴۱۳  
۴۱۴  
۴۱۵  
۴۱۶  
۴۱۷  
۴۱۸  
۴۱۹  
۴۲۰  
۴۲۱  
۴۲۲  
۴۲۳  
۴۲۴  
۴۲۵  
۴۲۶  
۴۲۷  
۴۲۸  
۴۲۹  
۴۳۰  
۴۳۱  
۴۳۲  
۴۳۳  
۴۳۴  
۴۳۵  
۴۳۶  
۴۳۷  
۴۳۸  
۴۳۹  
۴۴۰  
۴۴۱  
۴۴۲  
۴۴۳  
۴۴۴  
۴۴۵  
۴۴۶  
۴۴۷  
۴۴۸  
۴۴۹  
۴۵۰  
۴۵۱  
۴۵۲  
۴۵۳  
۴۵۴  
۴۵۵  
۴۵۶  
۴۵۷  
۴۵۸  
۴۵۹  
۴۶۰  
۴۶۱  
۴۶۲  
۴۶۳  
۴۶۴  
۴۶۵  
۴۶۶  
۴۶۷  
۴۶۸  
۴۶۹  
۴۷۰  
۴۷۱  
۴۷۲  
۴۷۳  
۴۷۴  
۴۷۵  
۴۷۶  
۴۷۷  
۴۷۸  
۴۷۹  
۴۸۰  
۴۸۱  
۴۸۲  
۴۸۳  
۴۸۴  
۴۸۵  
۴۸۶  
۴۸۷  
۴۸۸  
۴۸۹  
۴۹۰  
۴۹۱  
۴۹۲  
۴۹۳  
۴۹۴  
۴۹۵  
۴۹۶  
۴۹۷  
۴۹۸  
۴۹۹  
۵۰۰  
۵۰۱  
۵۰۲  
۵۰۳  
۵۰۴  
۵۰۵  
۵۰۶  
۵۰۷  
۵۰۸  
۵۰۹  
۵۱۰  
۵۱۱  
۵۱۲  
۵۱۳  
۵۱۴  
۵۱۵  
۵۱۶  
۵۱۷  
۵۱۸  
۵۱۹  
۵۲۰  
۵۲۱  
۵۲۲  
۵۲۳  
۵۲۴  
۵۲۵  
۵۲۶  
۵۲۷  
۵۲۸  
۵۲۹  
۵۳۰  
۵۳۱  
۵۳۲  
۵۳۳  
۵۳۴  
۵۳۵  
۵۳۶  
۵۳۷  
۵۳۸  
۵۳۹  
۵۴۰  
۵۴۱  
۵۴۲  
۵۴۳  
۵۴۴  
۵۴۵  
۵۴۶  
۵۴۷  
۵۴۸  
۵۴۹  
۵۵۰  
۵۵۱  
۵۵۲  
۵۵۳  
۵۵۴  
۵۵۵  
۵۵۶  
۵۵۷  
۵۵۸  
۵۵۹  
۵۶۰  
۵۶۱  
۵۶۲  
۵۶۳  
۵۶۴  
۵۶۵  
۵۶۶  
۵۶۷  
۵۶۸  
۵۶۹  
۵۷۰  
۵۷۱  
۵۷۲  
۵۷۳  
۵۷۴  
۵۷۵  
۵۷۶  
۵۷۷  
۵۷۸  
۵۷۹  
۵۸۰  
۵۸۱  
۵۸۲  
۵۸۳  
۵۸۴  
۵۸۵  
۵۸۶  
۵۸۷  
۵۸۸  
۵۸۹  
۵۹۰  
۵۹۱  
۵۹۲  
۵۹۳  
۵۹۴  
۵۹۵  
۵۹۶  
۵۹۷  
۵۹۸  
۵۹۹  
۶۰۰  
۶۰۱  
۶۰۲  
۶۰۳  
۶۰۴  
۶۰۵  
۶۰۶  
۶۰۷  
۶۰۸  
۶۰۹  
۶۱۰  
۶۱۱  
۶۱۲  
۶۱۳  
۶۱۴  
۶۱۵  
۶۱۶  
۶۱۷  
۶۱۸  
۶۱۹  
۶۲۰  
۶۲۱  
۶۲۲  
۶۲۳  
۶۲۴  
۶۲۵  
۶۲۶  
۶۲۷  
۶۲۸  
۶۲۹  
۶۳۰  
۶۳۱  
۶۳۲  
۶۳۳  
۶۳۴  
۶۳۵  
۶۳۶  
۶۳۷  
۶۳۸  
۶۳۹  
۶۴۰  
۶۴۱  
۶۴۲  
۶۴۳  
۶۴۴  
۶۴۵  
۶۴۶  
۶۴۷  
۶۴۸  
۶۴۹  
۶۵۰  
۶۵۱  
۶۵۲  
۶۵۳  
۶۵۴  
۶۵۵  
۶۵۶  
۶۵۷  
۶۵۸  
۶۵۹  
۶۶۰  
۶۶۱  
۶۶۲  
۶۶۳  
۶۶۴  
۶۶۵  
۶۶۶  
۶۶۷  
۶۶۸  
۶۶۹  
۶۷۰  
۶۷۱  
۶۷۲  
۶۷۳  
۶۷۴  
۶۷۵  
۶۷۶  
۶۷۷  
۶۷۸  
۶۷۹  
۶۸۰  
۶۸۱  
۶۸۲  
۶۸۳  
۶۸۴  
۶۸۵  
۶۸۶  
۶۸۷  
۶۸۸  
۶۸۹  
۶۹۰  
۶۹۱  
۶۹۲  
۶۹۳  
۶۹۴  
۶۹۵  
۶۹۶  
۶۹۷  
۶۹۸  
۶۹۹  
۷۰۰  
۷۰۱  
۷۰۲  
۷۰۳  
۷۰۴  
۷۰۵  
۷۰۶  
۷۰۷  
۷۰۸  
۷۰۹  
۷۱۰  
۷۱۱  
۷۱۲  
۷۱۳

9-11-10-84

$\frac{1}{2} - \frac{1}{2} \frac{1}{2} + \frac{1}{2} - \frac{1}{2} \frac{1}{2} - \frac{1}{2}$   
 $\frac{1}{2} - \frac{1}{2}$

NY-50

$$r + ur =$$

$$E + N F =$$

$$(1+u)^n = 1 + nu + \frac{n(n-1)}{2}u^2 + \frac{n(n-1)(n-2)}{6}u^3 + \dots$$

11-19 + 18-11

$$\alpha = 11\alpha\alpha + 11\mu - 11$$

一、二、三、四、五、六、七、八、九、十、十一、十二、十三、十四、十五、十六、十七、十八、十九、二十、二十一、二十二、二十三、二十四、二十五、二十六、二十七、二十八、二十九、三十、三十一、三十二、三十三、三十四、三十五、三十六、三十七、三十八、三十九、四十、四十一、四十二、四十三、四十四、四十五、四十六、四十七、四十八、四十九、五十、五十一、五十二、五十三、五十四、五十五、五十六、五十七、五十八、五十九、六十、六十一、六十二、六十三、六十四、六十五、六十六、六十七、六十八、六十九、七十、七十一、七十二、七十三、七十四、七十五、七十六、七十七、七十八、七十九、八十、八十一、八十二、八十三、八十四、八十五、八十六、八十七、八十八、八十九、九十、九十一、九十二、九十三、九十四、九十五、九十六、九十七、九十八、九十九、一百。

$$1^2 - 1 + 1 + 1 - 1$$

$$F = 11.55 + 11.55 = 23.1$$

پہلے مقسوم کو زمین ضرب دوا و مقسوم علیہ کی علامت بدل دو

$$1 + \mu_1 r_1 - \mu_2 c + \mu_1 r_1 - \mu_2 r_1 (r_1 + \mu_1 r_1 - \mu_2 r_1)$$

*(Faint handwritten notes at the bottom of the page)*

[illegible]

$$r^2 - 4r + 4 = 0$$

1247049 Fil m

1997, 1998, 1999, 2000, 2001, 2002, 2003, 2004, 2005, 2006, 2007, 2008, 2009, 2010, 2011, 2012, 2013, 2014, 2015, 2016, 2017, 2018, 2019, 2020, 2021, 2022, 2023, 2024, 2025, 2026, 2027, 2028, 2029, 2030, 2031, 2032, 2033, 2034, 2035, 2036, 2037, 2038, 2039, 2040, 2041, 2042, 2043, 2044, 2045, 2046, 2047, 2048, 2049, 2050, 2051, 2052, 2053, 2054, 2055, 2056, 2057, 2058, 2059, 2060, 2061, 2062, 2063, 2064, 2065, 2066, 2067, 2068, 2069, 2070, 2071, 2072, 2073, 2074, 2075, 2076, 2077, 2078, 2079, 2080, 2081, 2082, 2083, 2084, 2085, 2086, 2087, 2088, 2089, 2090, 2091, 2092, 2093, 2094, 2095, 2096, 2097, 2098, 2099, 2100, 2101, 2102, 2103, 2104, 2105, 2106, 2107, 2108, 2109, 2110, 2111, 2112, 2113, 2114, 2115, 2116, 2117, 2118, 2119, 2120, 2121, 2122, 2123, 2124, 2125, 2126, 2127, 2128, 2129, 2130, 2131, 2132, 2133, 2134, 2135, 2136, 2137, 2138, 2139, 2140, 2141, 2142, 2143, 2144, 2145, 2146, 2147, 2148, 2149, 2150, 2151, 2152, 2153, 2154, 2155, 2156, 2157, 2158, 2159, 2160, 2161, 2162, 2163, 2164, 2165, 2166, 2167, 2168, 2169, 2170, 2171, 2172, 2173, 2174, 2175, 2176, 2177, 2178, 2179, 2180, 2181, 2182, 2183, 2184, 2185, 2186, 2187, 2188, 2189, 2190, 2191, 2192, 2193, 2194, 2195, 2196, 2197, 2198, 2199, 2200, 2201, 2202, 2203, 2204, 2205, 2206, 2207, 2208, 2209, 2210, 2211, 2212, 2213, 2214, 2215, 2216, 2217, 2218, 2219, 2220, 2221, 2222, 2223, 2224, 2225, 2226, 2227, 2228, 2229, 2230, 2231, 2232, 2233, 2234, 2235, 2236, 2237, 2238, 2239, 2240, 2241, 2242, 2243, 2244, 2245, 2246, 2247, 2248, 2249, 2250, 2251, 2252, 2253, 2254, 2255, 2256, 2257, 2258, 2259, 2260, 2261, 2262, 2263, 2264, 2265, 2266, 2267, 2268, 2269, 2270, 2271, 2272, 2273, 2274, 2275, 2276, 2277, 2278, 2279, 2280, 2281, 2282, 2283, 2284, 2285, 2286, 2287, 2288, 2289, 2290, 2291, 2292, 2293, 2294, 2295, 2296, 2297, 2298, 2299, 2300, 2301, 2302, 2303, 2304, 2305, 2306, 2307, 2308, 2309, 2310, 2311, 2312, 2313, 2314, 2315, 2316, 2317, 2318, 2319, 2320, 2321, 2322, 2323, 2324, 2325, 2326, 2327, 2328, 2329, 2330, 2331, 2332, 2333, 2334, 2335, 2336, 2337, 2338, 2339, 2340, 2341, 2342, 2343, 2344, 2345, 2346, 2347, 2348, 2349, 2350, 2351, 2352, 2353, 2354, 2355, 2356, 2357, 2358, 2359, 2360, 2361, 2362, 2363, 2364, 2365, 2366, 2367, 2368, 2369, 2370, 2371, 2372, 2373, 2374, 2375, 2376, 2377, 2378, 2379, 2380, 2381, 2382, 2383, 2384, 2385, 2386, 2387, 2388, 2389, 2390, 2391, 2392, 2393, 2394, 2395, 2396, 2397, 2398, 2399, 2400, 2401, 2402, 2403, 2404, 2405, 2406, 2407, 2408, 2409, 2410, 2411, 2412, 2413, 2414, 2415, 2416, 2417, 2418, 2419, 2420, 2421, 2422, 2423, 2424, 2425, 2426, 2427, 2428, 2429, 2430, 2431, 2432, 2433, 2434, 2435, 2436, 2437, 2438, 2439, 2440, 2441, 2442, 2443, 2444, 2445, 2446, 2447, 2448, 2449, 2450, 2451, 2452, 2453, 2454, 2455, 2456, 2457, 2458, 2459, 2460, 2461, 2462, 2463, 2464, 2465, 2466, 2467, 2468, 2469, 2470, 2471, 2472, 2473, 2474, 2475, 2476, 2477, 2478, 2479, 2480, 2481, 2482, 2483, 2484, 2485, 2486, 2487, 2488, 2489, 2490, 2491, 2492, 2493, 2494, 2495, 2496, 2497, 2498, 2499, 2500, 2501, 2502, 2503, 2504, 2505, 2506, 2507, 2508, 2509, 2510, 2511, 2512, 2513, 2514, 2515, 2516, 2517, 2518, 2519, 2520, 2521, 2522, 2523, 2524, 2525, 2526, 2527, 2528, 2529, 2530, 2531, 2532, 2533, 2534, 2535, 2536, 2537, 2538, 2539, 2540, 2541, 2542, 2543, 2544, 2545, 2546, 2547, 2548, 2549, 2550, 2551, 2552, 2553, 2554, 2555, 2556, 2557, 2558, 2559, 2560, 2561, 2562, 2563, 2564, 2565, 2566, 2567, 2568, 2569, 2570, 2571, 2572, 2573, 2574, 2575, 2576, 2577, 2578, 2579, 2580, 2581, 2582, 2583, 2584, 2585, 2586, 2587, 2588, 2589, 2590, 2591, 2592, 2593, 2594, 2595, 2596, 2597, 2598, 2599, 2600, 2601, 2602, 2603, 2604, 2605, 2606, 2607, 2608, 2609, 2610, 2611, 2612, 2613, 2614, 2615, 2616, 2617, 2618, 2619, 2620, 2621, 2622, 2623, 2624, 2625, 2626, 2627, 2628, 2629, 2630, 2631, 2632, 2633, 2634, 2635, 2636, 2637, 2638, 2639, 2640, 2641, 2642, 2643, 2644, 2645, 2646, 2647, 2648, 2649, 2650, 2651, 2652, 2653, 2654, 2655, 2656, 2657, 2658, 2659, 2660, 2661, 2662, 2663, 2664, 2665, 2666, 2667, 2668, 2669, 2670, 2671, 2672, 2673, 2674, 2675, 2676, 2677, 2678, 26

۲۲+۴۲۳-۵۴

9-11-44

FN + U 16

$$\frac{1}{r-u} = \frac{1}{r-u} + \frac{v}{r-u} - \frac{v}{r-u} = \frac{1}{r-u} + \frac{v}{r-u} - \frac{v}{r-u}$$

$$0 + 1r + 5r + 9r =$$

نئے مقسوم کو ۳ میں ضرب کر اور مقسوم علیہ کے قلابہ ۱۲-۱۱-۱۰-۹-۸-۷-۶-۵-۴-۳-۲-۱

15-54-54-54

$$4-4r+5r-5 \wedge$$

۲۔ پرتھیم اور ۳۔ مین حرب دوا اور تقسیم کرو تو

$$\text{с) } 9 - \frac{1}{2}x + \frac{1}{3}x + \frac{1}{6}x$$

ト、一、二、三、四、五、六、七、八、九、十、

$$11 + 11 \quad 11 + 11$$

۱۱۔ پر تقسیم کرو (۵+۷+۱) ۳-۲-۲-۵-۵

$$U^{\mu} + \tilde{U}^{\mu} + \tilde{U}^{\mu}$$

0-10-10-10-

Δ-ΠΔ-ΥΔ-

(۱۱) اول جملہ کو ۳ میں ضرب دو

$$u_1 u_2 - u_4 - u_4 + u_2 + u_1 (u_1 + u - u_0 + u_1)$$

$$H^1 + H^2 - H^3 = H^1 + H^2$$

14-111-101+10

۳۱ ۲۱ + ۳۰ - ۱۱۲۲ - ۱۱۳۴ - ۱۱۳۵

$$10^4 + 0 = -5 \times 10^4 + 5 \times 10^4$$

5-1125-11 5-

۵. تقسیم کردیم  $(10 + 11 + 12 + 13 + 14 + 15 + 16 + 17 + 18 + 19 + 20)$  بر  $10$  و به دست آوردیم  $10$  و باقیمانده  $0$  است.

$$u^2 + v^2 + w^2$$

1-11-1941

14-00000-514-

148+11

۸۱ پیغمبر کو

$$(۲+۷) ۵+۷۱۰+۷۷۱۰+۷۷۱۰$$

$$\begin{array}{r} ۷۲+۷۱۰ \\ ۱۰+۷۷۱۰ \\ \hline ۱۰+۷۷۱۰ \end{array}$$

(۱۲) اول جملہ کو ۲ میں ضرب دو

$$\begin{array}{r} ۷۷۱۰-۷۷۱۰+۷۷۱۰-۷۷۱۰+۷۷۱۰-۷۷۱۰+۷۷۱۰-۷۷۱۰+۷۷۱۰-۷۷۱۰+۷۷۱۰-۷۷۱۰ \\ ۷۷۱۰-۷۷۱۰+۷۷۱۰-۷۷۱۰+۷۷۱۰-۷۷۱۰+۷۷۱۰-۷۷۱۰+۷۷۱۰-۷۷۱۰+۷۷۱۰-۷۷۱۰ \end{array}$$

$$\begin{array}{r} ۷۷۱۰-۷۷۱۰+۷۷۱۰-۷۷۱۰+۷۷۱۰-۷۷۱۰+۷۷۱۰-۷۷۱۰+۷۷۱۰-۷۷۱۰+۷۷۱۰-۷۷۱۰ \\ ۷۷۱۰-۷۷۱۰+۷۷۱۰-۷۷۱۰+۷۷۱۰-۷۷۱۰+۷۷۱۰-۷۷۱۰+۷۷۱۰-۷۷۱۰+۷۷۱۰-۷۷۱۰ \end{array}$$

$$۷۷۱۰-۷۷۱۰+۷۷۱۰-۷۷۱۰+۷۷۱۰-۷۷۱۰+۷۷۱۰-۷۷۱۰+۷۷۱۰-۷۷۱۰+۷۷۱۰-۷۷۱۰$$

$$۷۷۱۰-۷۷۱۰+۷۷۱۰-۷۷۱۰+۷۷۱۰-۷۷۱۰+۷۷۱۰-۷۷۱۰+۷۷۱۰-۷۷۱۰+۷۷۱۰-۷۷۱۰$$

نئے مقسوم کو ۲ میں ضرب دو اور مقسوم علیہ علامت بدلو

$$\begin{array}{r} ۷۷۱۰-۷۷۱۰+۷۷۱۰-۷۷۱۰+۷۷۱۰-۷۷۱۰+۷۷۱۰-۷۷۱۰+۷۷۱۰-۷۷۱۰+۷۷۱۰-۷۷۱۰ \\ ۷۷۱۰-۷۷۱۰+۷۷۱۰-۷۷۱۰+۷۷۱۰-۷۷۱۰+۷۷۱۰-۷۷۱۰+۷۷۱۰-۷۷۱۰+۷۷۱۰-۷۷۱۰ \end{array}$$

$$\begin{array}{r} ۷۷۱۰-۷۷۱۰+۷۷۱۰-۷۷۱۰+۷۷۱۰-۷۷۱۰+۷۷۱۰-۷۷۱۰+۷۷۱۰-۷۷۱۰+۷۷۱۰-۷۷۱۰ \\ ۷۷۱۰-۷۷۱۰+۷۷۱۰-۷۷۱۰+۷۷۱۰-۷۷۱۰+۷۷۱۰-۷۷۱۰+۷۷۱۰-۷۷۱۰+۷۷۱۰-۷۷۱۰ \end{array}$$

$$۷۷۱۰-۷۷۱۰+۷۷۱۰-۷۷۱۰+۷۷۱۰-۷۷۱۰+۷۷۱۰-۷۷۱۰+۷۷۱۰-۷۷۱۰+۷۷۱۰-۷۷۱۰$$

$$۷۷۱۰-۷۷۱۰+۷۷۱۰-۷۷۱۰+۷۷۱۰-۷۷۱۰+۷۷۱۰-۷۷۱۰+۷۷۱۰-۷۷۱۰+۷۷۱۰-۷۷۱۰$$

$$۷۷۱۰-۷۷۱۰+۷۷۱۰-۷۷۱۰+۷۷۱۰-۷۷۱۰+۷۷۱۰-۷۷۱۰+۷۷۱۰-۷۷۱۰+۷۷۱۰-۷۷۱۰$$

$$\begin{array}{r} ۷۷۱۰-۷۷۱۰+۷۷۱۰-۷۷۱۰+۷۷۱۰-۷۷۱۰+۷۷۱۰-۷۷۱۰+۷۷۱۰-۷۷۱۰+۷۷۱۰-۷۷۱۰ \\ ۷۷۱۰-۷۷۱۰+۷۷۱۰-۷۷۱۰+۷۷۱۰-۷۷۱۰+۷۷۱۰-۷۷۱۰+۷۷۱۰-۷۷۱۰+۷۷۱۰-۷۷۱۰ \end{array}$$

$$۷۷۱۰-۷۷۱۰+۷۷۱۰-۷۷۱۰+۷۷۱۰-۷۷۱۰+۷۷۱۰-۷۷۱۰+۷۷۱۰-۷۷۱۰+۷۷۱۰-۷۷۱۰$$

$$۷۷۱۰-۷۷۱۰+۷۷۱۰-۷۷۱۰+۷۷۱۰-۷۷۱۰+۷۷۱۰-۷۷۱۰+۷۷۱۰-۷۷۱۰+۷۷۱۰-۷۷۱۰$$

(۱۳) اول جملہ کو ۱۰ پر تقسیم کرو اور دوسری جملہ کو ۲ میں ضرب دو

$$\begin{array}{r} ۷۷۱۰-۷۷۱۰+۷۷۱۰-۷۷۱۰+۷۷۱۰-۷۷۱۰+۷۷۱۰-۷۷۱۰+۷۷۱۰-۷۷۱۰+۷۷۱۰-۷۷۱۰ \\ ۷۷۱۰-۷۷۱۰+۷۷۱۰-۷۷۱۰+۷۷۱۰-۷۷۱۰+۷۷۱۰-۷۷۱۰+۷۷۱۰-۷۷۱۰+۷۷۱۰-۷۷۱۰ \end{array}$$

$$۷۷۱۰-۷۷۱۰+۷۷۱۰-۷۷۱۰+۷۷۱۰-۷۷۱۰+۷۷۱۰-۷۷۱۰+۷۷۱۰-۷۷۱۰+۷۷۱۰-۷۷۱۰$$

$$۷۷۱۰-۷۷۱۰+۷۷۱۰-۷۷۱۰+۷۷۱۰-۷۷۱۰+۷۷۱۰-۷۷۱۰+۷۷۱۰-۷۷۱۰+۷۷۱۰-۷۷۱۰$$

نئے مقسوم کو ۱۰ میں ضرب دو اور مقسوم علیہ کے علامت بدلو



$$\begin{array}{r} ۲۰ \text{ (۱۱) } ۱۰ + ۱۰ - ۱۰ \\ ۱۰ - ۱۰ + ۱۰ - ۱۰ \end{array}$$

$$\begin{array}{r} ۱۰ - ۱۰ + ۱۰ - ۱۰ \\ ۱۰ - ۱۰ + ۱۰ - ۱۰ \end{array}$$

$$\begin{array}{r} ۱۰ - ۱۰ + ۱۰ - ۱۰ \\ ۱۰ - ۱۰ + ۱۰ - ۱۰ \end{array}$$

$$\begin{array}{r} ۱۰ - ۱۰ + ۱۰ - ۱۰ \\ ۱۰ - ۱۰ + ۱۰ - ۱۰ \end{array}$$

$$\begin{array}{r} ۱۰ - ۱۰ + ۱۰ - ۱۰ \\ ۱۰ - ۱۰ + ۱۰ - ۱۰ \end{array}$$

$$\begin{array}{r} ۱۱ - ۱۱ \\ ۱۱ - ۱۱ \end{array}$$

(۱۳) پہلے جگہ کو میں ضرب دو

$$\begin{array}{r} ۱۲ - ۱۲ + ۱۲ - ۱۲ \\ ۱۲ - ۱۲ + ۱۲ - ۱۲ \end{array}$$

$$\begin{array}{r} ۱۲ - ۱۲ + ۱۲ - ۱۲ \\ ۱۲ - ۱۲ + ۱۲ - ۱۲ \end{array}$$

$$\begin{array}{r} ۱۲ - ۱۲ + ۱۲ - ۱۲ \\ ۱۲ - ۱۲ + ۱۲ - ۱۲ \end{array}$$

$$\begin{array}{r} ۱۲ - ۱۲ + ۱۲ - ۱۲ \\ ۱۲ - ۱۲ + ۱۲ - ۱۲ \end{array}$$

$$\begin{array}{r} ۱۲ - ۱۲ + ۱۲ - ۱۲ \\ ۱۲ - ۱۲ + ۱۲ - ۱۲ \end{array}$$

$$\begin{array}{r} ۱۲ - ۱۲ + ۱۲ - ۱۲ \\ ۱۲ - ۱۲ + ۱۲ - ۱۲ \end{array}$$

پہلے مقسوم کو میں ضرب دو اور مقسوم علیہ کی علامت بدلو

۲۲۲+۱۱۴۴+۵۰۸۱

[illegible]

9 + N 4 + 21 =

9 + 11 4 + 10 1

۱۶) اول جبکہ پراورد و سرحد کو ملا بقتیم کر و چونکہ نین و جہڑنی مشترک ہے اسلئے وہ  
مقسم علیہ اعظم کا ہی جہڑنی ہوگا

[illegible]

$$u_{r+1} u_9 - u_{1r} + u_{1r} (u_r - 1) = u_{1r} - u_{1r}$$

$$u_{1r} - u_{1r}$$

59-114

59-1114

$$\frac{r+1+u}{u} r + \frac{u}{1+u} (1+r) - \frac{u}{1+u} r = \frac{r+1+u}{u} r + \frac{u}{1+u} (1+r) - \frac{u}{1+u} r$$

$$r^2 + N(r^2 + 1) - N(r + 1)r$$

$$(r+1) \cdot 1 + N(r+1) - N(r+1)r$$

$$(1+1r)^4 - N(1+1r)^r$$

۱۲ + (۱۲ - ۱۲) = ۱۲

$$1 + \frac{1}{2} - \frac{1}{2} = 1$$

1A + 0.5 -

مقسوم علیہ اعظم

۲۲

باب ۶

(۱۸) اول جمله کو ۲ میں ضرب دیا اور دو سے جدا کر کے باقی تقسیم کرو

$$\begin{array}{r} ۲ \cancel{۲} - ۲ \cancel{۲} - ۲ \cancel{۲} + ۲ \cancel{۲} - ۲ \cancel{۲} - ۲ \cancel{۲} + ۲ \cancel{۲} - ۲ \cancel{۲} \\ ۲ \cancel{۲} - ۲ \cancel{۲} - ۲ \cancel{۲} - ۲ \cancel{۲} - ۲ \cancel{۲} - ۲ \cancel{۲} - ۲ \cancel{۲} - ۲ \cancel{۲} \end{array}$$

باقی تقسیم کرو اور ۲ میں ضرب اور ۲ سے جدا کر کے باقی تقسیم کرو

$$\begin{array}{r} ۲ \cancel{۲} - ۲ \cancel{۲} - ۲ \cancel{۲} - ۲ \cancel{۲} - ۲ \cancel{۲} - ۲ \cancel{۲} - ۲ \cancel{۲} - ۲ \cancel{۲} \\ ۲ \cancel{۲} - ۲ \cancel{۲} - ۲ \cancel{۲} - ۲ \cancel{۲} - ۲ \cancel{۲} - ۲ \cancel{۲} - ۲ \cancel{۲} - ۲ \cancel{۲} \end{array}$$

$$۲ \cancel{۲} - ۲ \cancel{۲} - ۲ \cancel{۲} - ۲ \cancel{۲} - ۲ \cancel{۲} - ۲ \cancel{۲} - ۲ \cancel{۲} - ۲ \cancel{۲}$$

$$۲ \cancel{۲} - ۲ \cancel{۲} - ۲ \cancel{۲} - ۲ \cancel{۲} - ۲ \cancel{۲} - ۲ \cancel{۲} - ۲ \cancel{۲} - ۲ \cancel{۲}$$

$$\begin{array}{r} ۲ \cancel{۲} - ۲ \cancel{۲} - ۲ \cancel{۲} - ۲ \cancel{۲} - ۲ \cancel{۲} - ۲ \cancel{۲} - ۲ \cancel{۲} - ۲ \cancel{۲} \\ ۲ \cancel{۲} - ۲ \cancel{۲} - ۲ \cancel{۲} - ۲ \cancel{۲} - ۲ \cancel{۲} - ۲ \cancel{۲} - ۲ \cancel{۲} - ۲ \cancel{۲} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} ۲ \cancel{۲} - ۲ \cancel{۲} - ۲ \cancel{۲} - ۲ \cancel{۲} - ۲ \cancel{۲} - ۲ \cancel{۲} - ۲ \cancel{۲} - ۲ \cancel{۲} \\ ۲ \cancel{۲} - ۲ \cancel{۲} - ۲ \cancel{۲} - ۲ \cancel{۲} - ۲ \cancel{۲} - ۲ \cancel{۲} - ۲ \cancel{۲} - ۲ \cancel{۲} \end{array}$$

$$۲ \cancel{۲} - ۲ \cancel{۲} - ۲ \cancel{۲} - ۲ \cancel{۲} - ۲ \cancel{۲} - ۲ \cancel{۲} - ۲ \cancel{۲} - ۲ \cancel{۲}$$

$$۲ \cancel{۲} - ۲ \cancel{۲} - ۲ \cancel{۲} - ۲ \cancel{۲} - ۲ \cancel{۲} - ۲ \cancel{۲} - ۲ \cancel{۲} - ۲ \cancel{۲}$$

$$۲ \cancel{۲} - ۲ \cancel{۲} - ۲ \cancel{۲} - ۲ \cancel{۲} - ۲ \cancel{۲} - ۲ \cancel{۲} - ۲ \cancel{۲} - ۲ \cancel{۲}$$

باقی تقسیم کرو

$$\begin{array}{r} ۲ \cancel{۲} - ۲ \cancel{۲} - ۲ \cancel{۲} - ۲ \cancel{۲} - ۲ \cancel{۲} - ۲ \cancel{۲} - ۲ \cancel{۲} - ۲ \cancel{۲} \\ ۲ \cancel{۲} - ۲ \cancel{۲} - ۲ \cancel{۲} - ۲ \cancel{۲} - ۲ \cancel{۲} - ۲ \cancel{۲} - ۲ \cancel{۲} - ۲ \cancel{۲} \end{array}$$

$$۲ \cancel{۲} - ۲ \cancel{۲} - ۲ \cancel{۲} - ۲ \cancel{۲} - ۲ \cancel{۲} - ۲ \cancel{۲} - ۲ \cancel{۲} - ۲ \cancel{۲}$$

$$۲ \cancel{۲} - ۲ \cancel{۲} - ۲ \cancel{۲} - ۲ \cancel{۲} - ۲ \cancel{۲} - ۲ \cancel{۲} - ۲ \cancel{۲} - ۲ \cancel{۲}$$

x





$$(۲۳) \quad \frac{100 + 100 + 100 + 100 - 100 - 100 - 100 - 100}{9 + 100 - 100}$$

$$\frac{100 - 100 - 100 - 100 + 100 - 100 - 100 - 100}{9 + 100 - 100}$$

۱۰. بقسیم کیا  $\frac{100 - 100 - 100 - 100 + 100 - 100 - 100 - 100}{9 + 100 - 100}$

$$\frac{100 - 100 - 100 - 100 + 100 - 100 - 100 - 100}{9 + 100 - 100}$$

اول دو جلون کا مقسوم علیہ اعظم  $\frac{100 - 100 - 100 - 100 + 100 - 100 - 100 - 100}{9 + 100 - 100}$  ہوا

$$\frac{100 - 100 - 100 - 100 + 100 - 100 - 100 - 100}{9 + 100 - 100}$$

$$\frac{100 - 100 - 100 - 100 + 100 - 100 - 100 - 100}{9 + 100 - 100}$$

۲۳ بقسیم کرو  $\frac{100 - 100 - 100 - 100 + 100 - 100 - 100 - 100}{9 + 100 - 100}$

$$\frac{100 - 100 - 100 - 100 + 100 - 100 - 100 - 100}{9 + 100 - 100}$$

## ساتواں باب مضائقہ

$$(۱) \quad \frac{100 - 100 - 100 - 100 + 100 - 100 - 100 - 100}{9 + 100 - 100}$$

پس  $\frac{100 - 100 - 100 - 100 + 100 - 100 - 100 - 100}{9 + 100 - 100}$  مقسوم علیہ اعظم ہوا

۵۰ بقسیم کیا  $\frac{100 - 100 - 100 - 100 + 100 - 100 - 100 - 100}{9 + 100 - 100}$

$$\frac{100 - 100 - 100 - 100 + 100 - 100 - 100 - 100}{9 + 100 - 100}$$

$$(۲) \quad \frac{100 - 100 - 100 - 100 + 100 - 100 - 100 - 100}{9 + 100 - 100}$$

$$\frac{100 - 100 - 100 - 100 + 100 - 100 - 100 - 100}{9 + 100 - 100}$$

$$\frac{100 - 100 - 100 - 100 + 100 - 100 - 100 - 100}{9 + 100 - 100}$$

$$\frac{100 - 100 - 100 - 100 + 100 - 100 - 100 - 100}{9 + 100 - 100}$$

پس  $\frac{100 - 100 - 100 - 100 + 100 - 100 - 100 - 100}{9 + 100 - 100}$  مقسوم علیہ اعظم ہوا

$$(۳) \quad \frac{(۸-۸) - (۸-۸) + ۹ - ۸}{۸-۸} = \frac{۱۵-۸}{۸-۸}$$

$$\frac{۱۵-۸}{۸-۸} = \frac{۷}{۸-۸}$$

$$\frac{۷}{۸-۸} = \frac{۷}{۸-۸}$$

$$\frac{۷}{۸-۸} = \frac{۷}{۸-۸}$$

پس تقسیم کرو (۱-۸)  $\frac{۷}{۸-۸}$  پس  $\frac{۷}{۸-۸}$  مقسوم علیہ اعظم ہوا  
(۴) دو ضرب کردہ کو ۳ میں ضرب دو

$$(۳) \quad \frac{(۲+۸) - (۲+۸) + ۱۲ - ۱۲}{۱۲-۱۲} = \frac{۱۲-۱۲}{۱۲-۱۲}$$

$$\frac{۱۲-۱۲}{۱۲-۱۲} = \frac{۱۲-۱۲}{۱۲-۱۲}$$

$$\frac{۱۲-۱۲}{۱۲-۱۲} = \frac{۱۲-۱۲}{۱۲-۱۲}$$

$$\frac{۱۲-۱۲}{۱۲-۱۲} = \frac{۱۲-۱۲}{۱۲-۱۲}$$

$$\frac{۱۲-۱۲}{۱۲-۱۲} = \frac{۱۲-۱۲}{۱۲-۱۲}$$

$$\frac{۱۲-۱۲}{۱۲-۱۲} = \frac{۱۲-۱۲}{۱۲-۱۲}$$

$$\frac{۱۲-۱۲}{۱۲-۱۲} = \frac{۱۲-۱۲}{۱۲-۱۲}$$

پس تقسیم کرو (۱-۸)  $\frac{۷}{۸-۸}$  پس  $\frac{۷}{۸-۸}$  مقسوم علیہ اعظم ہوا  
(۵)  $\frac{(۸-۸) - (۸-۸) + ۱۲ - ۱۲}{۱۲-۱۲} = \frac{۱۲-۱۲}{۱۲-۱۲}$

$$\frac{(۸-۸) - (۸-۸) + ۱۲ - ۱۲}{۱۲-۱۲} = \frac{۱۲-۱۲}{۱۲-۱۲}$$

پس تقسیم کیا (۱-۸)  $\frac{۷}{۸-۸}$  پس  $\frac{۷}{۸-۸}$  مقسوم علیہ اعظم ہوا  
(۶)  $\frac{(۲+۸) - (۲+۸) + ۱۲ - ۱۲}{۱۲-۱۲} = \frac{۱۲-۱۲}{۱۲-۱۲}$

$$\frac{(۲+۸) - (۲+۸) + ۱۲ - ۱۲}{۱۲-۱۲} = \frac{۱۲-۱۲}{۱۲-۱۲}$$

$$\frac{۱۲-۱۲}{۱۲-۱۲} = \frac{۱۲-۱۲}{۱۲-۱۲}$$

$$\frac{۱۲-۱۲}{۱۲-۱۲} = \frac{۱۲-۱۲}{۱۲-۱۲}$$

$$\frac{۱۲-۱۲}{۱۲-۱۲} = \frac{۱۲-۱۲}{۱۲-۱۲}$$

$$\frac{۱۲-۱۲}{۱۲-۱۲} = \frac{۱۲-۱۲}{۱۲-۱۲}$$

$$\frac{۱۲-۱۲}{۱۲-۱۲} = \frac{۱۲-۱۲}{۱۲-۱۲}$$

$$\frac{۱۲-۱۲}{۱۲-۱۲} = \frac{۱۲-۱۲}{۱۲-۱۲}$$

پس  $\frac{۷}{۸-۸}$  مقسوم علیہ اعظم ہوا  
(۷)  $\frac{(۲+۸) - (۲+۸) + ۱۲ - ۱۲}{۱۲-۱۲} = \frac{۱۲-۱۲}{۱۲-۱۲}$   
اور  $\frac{۷}{۸-۸}$  اور  $\frac{۷}{۸-۸}$  کا کوئی تقسیم علیہ اعظم نہ تھا کہ نہیں ہے اس لئے ان کا صنف اقل ہے  
ذو صنف اقل ہے







س (بیت ۱ و ۲) بر تقسیم و ۵۳ - ۴۳ (ب) ۵۲ - ۴۲ (ج) ۵۱ - ۴۱ (د) ۵۰ - ۴۰

$N \vdash r - N r$

252-11240

242-122

ایس مقسوم علیہ اعظم ۱۲-۳۲ ب ۱۲ اور ۱۲-۳۲ ب ۱۲ = (۱۲-۳۲) (۱۲-۳۲) اور

دوسرا اجماع = (۲۱-۳۲) (۲۱+۳۲)

(۱۶) بموجب دفعہ ۷۰ کے جملوں کی تجزیہ اجزاء ضروری جبرہ میں لکھ کر وٹاؤ انکی یہ صورت ہوگی

(۱) - بی (۲ + بی + اب) اور ۹ (بی + اب) - (۱ - بی) - (۱ - بی) اور ۱۳ (بی + اب) - (۱ - بی)

اس لئے دو ضعاف اقل ۳۶- بآ (و+ب+اب) (و+ب) (و+ب) اب

اسکی یہ مشورہ ہی ہو سکتی ہے ۳- (آ-ب) ۲- (آ-ب) ۱- (آ-ب) یا ۱- (آ-ب) ۲- (آ-ب) ۳- (آ-ب)

باب ششم سور

$$1) \leq -N_4 + \frac{N_0}{2} (1 - N_2 + N_0(1))$$

$$\underline{r - Nr + N}$$

$r - \mu r$

۲۱- تقسیم کرو  $\frac{1}{11} + \frac{2}{11} - \frac{3}{11}$  پس ۱۱- مقسوم علیہ اعظم ہوا

八-五

2-11-2

1-11-12

(۲)  $\frac{1}{n} - \frac{1}{n+1} = \frac{1}{n(n+1)}$  علامت بزرگ  $+$   $\frac{1}{n} - \frac{1}{n+1} = \frac{1}{n(n+1)}$

1-11-50

اعطى

پس لا + ۱ مقسوم علیہ اعظم ہوا

$$r - \mu_1 + \mu_2 + \mu_3 - \mu_4 \quad (r + \mu_1 - \mu_2 - \mu_3)$$

$$0r + 50r - 50$$

$$4 - 119 + 117 =$$

$$4-110+111 \text{ cm}$$

پس لا ۳ لا ۲ + مقسوم عا اعظم ہوا



(۹) نسب نامہ کو ۳ میں ضرب دو

$$\begin{array}{r}
 ۱۰۰ - ۱۱۱ + ۱۱۲ - ۱۱۳ + ۱۱۴ + \\
 ۱۱۵ + \quad ۱۱۶ + ۱۱۷ + ۱۱۸ + ۱۱۹ + ۱۲۰ - \\
 ۱۲۱ + ۱۲۲ - ۱۲۳ + ۱۲۴ - ۱۲۵ + ۱۲۶ - \\
 ۱۲۷ + ۱۲۸ - ۱۲۹ + ۱۳۰ - ۱۳۱ + ۱۳۲ - \\
 ۱۳۳ + ۱۳۴ - ۱۳۵ + ۱۳۶ - ۱۳۷ + ۱۳۸ - \\
 ۱۳۹ + ۱۴۰ - ۱۴۱ + ۱۴۲ - ۱۴۳ + ۱۴۴ - \\
 ۱۴۵ + ۱۴۶ - ۱۴۷ + ۱۴۸ - ۱۴۹ + ۱۵۰ - \\
 ۱۵۱ + ۱۵۲ - ۱۵۳ + ۱۵۴ - ۱۵۵ + ۱۵۶ - \\
 ۱۵۷ + ۱۵۸ - ۱۵۹ + ۱۶۰ - ۱۶۱ + ۱۶۲ - \\
 ۱۶۳ + ۱۶۴ - ۱۶۵ + ۱۶۶ - ۱۶۷ + ۱۶۸ - \\
 ۱۶۹ + ۱۷۰ - ۱۷۱ + ۱۷۲ - ۱۷۳ + ۱۷۴ - \\
 ۱۷۵ + ۱۷۶ - ۱۷۷ + ۱۷۸ - ۱۷۹ + ۱۸۰ - \\
 ۱۸۱ + ۱۸۲ - ۱۸۳ + ۱۸۴ - ۱۸۵ + ۱۸۶ - \\
 ۱۸۷ + ۱۸۸ - ۱۸۹ + ۱۹۰ - ۱۹۱ + ۱۹۲ - \\
 ۱۹۳ + ۱۹۴ - ۱۹۵ + ۱۹۶ - ۱۹۷ + ۱۹۸ - \\
 ۱۹۹ + ۲۰۰ - ۲۰۱ + ۲۰۲ - ۲۰۳ + ۲۰۴ - \\
 ۲۰۵ + ۲۰۶ - ۲۰۷ + ۲۰۸ - ۲۰۹ + ۲۱۰ - \\
 ۲۱۱ + ۲۱۲ - ۲۱۳ + ۲۱۴ - ۲۱۵ + ۲۱۶ - \\
 ۲۱۷ + ۲۱۸ - ۲۱۹ + ۲۲۰ - ۲۲۱ + ۲۲۲ - \\
 ۲۲۳ + ۲۲۴ - ۲۲۵ + ۲۲۶ - ۲۲۷ + ۲۲۸ - \\
 ۲۲۹ + ۲۳۰ - ۲۳۱ + ۲۳۲ - ۲۳۳ + ۲۳۴ - \\
 ۲۳۵ + ۲۳۶ - ۲۳۷ + ۲۳۸ - ۲۳۹ + ۲۴۰ - \\
 ۲۴۱ + ۲۴۲ - ۲۴۳ + ۲۴۴ - ۲۴۵ + ۲۴۶ - \\
 ۲۴۷ + ۲۴۸ - ۲۴۹ + ۲۵۰ - ۲۵۱ + ۲۵۲ - \\
 ۲۵۳ + ۲۵۴ - ۲۵۵ + ۲۵۶ - ۲۵۷ + ۲۵۸ - \\
 ۲۵۹ + ۲۶۰ - ۲۶۱ + ۲۶۲ - ۲۶۳ + ۲۶۴ - \\
 ۲۶۵ + ۲۶۶ - ۲۶۷ + ۲۶۸ - ۲۶۹ + ۲۷۰ - \\
 ۲۷۱ + ۲۷۲ - ۲۷۳ + ۲۷۴ - ۲۷۵ + ۲۷۶ - \\
 ۲۷۷ + ۲۷۸ - ۲۷۹ + ۲۸۰ - ۲۸۱ + ۲۸۲ - \\
 ۲۸۳ + ۲۸۴ - ۲۸۵ + ۲۸۶ - ۲۸۷ + ۲۸۸ - \\
 ۲۸۹ + ۲۹۰ - ۲۹۱ + ۲۹۲ - ۲۹۳ + ۲۹۴ - \\
 ۲۹۵ + ۲۹۶ - ۲۹۷ + ۲۹۸ - ۲۹۹ + ۳۰۰ - \\
 ۳۰۱ + ۳۰۲ - ۳۰۳ + ۳۰۴ - ۳۰۵ + ۳۰۶ - \\
 ۳۰۷ + ۳۰۸ - ۳۰۹ + ۳۱۰ - ۳۱۱ + ۳۱۲ - \\
 ۳۱۳ + ۳۱۴ - ۳۱۵ + ۳۱۶ - ۳۱۷ + ۳۱۸ - \\
 ۳۱۹ + ۳۲۰ - ۳۲۱ + ۳۲۲ - ۳۲۳ + ۳۲۴ - \\
 ۳۲۵ + ۳۲۶ - ۳۲۷ + ۳۲۸ - ۳۲۹ + ۳۳۰ - \\
 ۳۳۱ + ۳۳۲ - ۳۳۳ + ۳۳۴ - ۳۳۵ + ۳۳۶ - \\
 ۳۳۷ + ۳۳۸ - ۳۳۹ + ۳۴۰ - ۳۴۱ + ۳۴۲ - \\
 ۳۴۳ + ۳۴۴ - ۳۴۵ + ۳۴۶ - ۳۴۷ + ۳۴۸ - \\
 ۳۴۹ + ۳۵۰ - ۳۵۱ + ۳۵۲ - ۳۵۳ + ۳۵۴ - \\
 ۳۵۵ + ۳۵۶ - ۳۵۷ + ۳۵۸ - ۳۵۹ + ۳۶۰ - \\
 ۳۶۱ + ۳۶۲ - ۳۶۳ + ۳۶۴ - ۳۶۵ + ۳۶۶ - \\
 ۳۶۷ + ۳۶۸ - ۳۶۹ + ۳۷۰ - ۳۷۱ + ۳۷۲ - \\
 ۳۷۳ + ۳۷۴ - ۳۷۵ + ۳۷۶ - ۳۷۷ + ۳۷۸ - \\
 ۳۷۹ + ۳۸۰ - ۳۸۱ + ۳۸۲ - ۳۸۳ + ۳۸۴ - \\
 ۳۸۵ + ۳۸۶ - ۳۸۷ + ۳۸۸ - ۳۸۹ + ۳۹۰ - \\
 ۳۹۱ + ۳۹۲ - ۳۹۳ + ۳۹۴ - ۳۹۵ + ۳۹۶ - \\
 ۳۹۷ + ۳۹۸ - ۳۹۹ + ۴۰۰ - ۴۰۱ + ۴۰۲ - \\
 ۴۰۳ + ۴۰۴ - ۴۰۵ + ۴۰۶ - ۴۰۷ + ۴۰۸ - \\
 ۴۰۹ + ۴۱۰ - ۴۱۱ + ۴۱۲ - ۴۱۳ + ۴۱۴ - \\
 ۴۱۵ + ۴۱۶ - ۴۱۷ + ۴۱۸ - ۴۱۹ + ۴۲۰ - \\
 ۴۲۱ + ۴۲۲ - ۴۲۳ + ۴۲۴ - ۴۲۵ + ۴۲۶ - \\
 ۴۲۷ + ۴۲۸ - ۴۲۹ + ۴۳۰ - ۴۳۱ + ۴۳۲ - \\
 ۴۳۳ + ۴۳۴ - ۴۳۵ + ۴۳۶ - ۴۳۷ + ۴۳۸ - \\
 ۴۳۹ + ۴۴۰ - ۴۴۱ + ۴۴۲ - ۴۴۳ + ۴۴۴ - \\
 ۴۴۵ + ۴۴۶ - ۴۴۷ + ۴۴۸ - ۴۴۹ + ۴۵۰ - \\
 ۴۵۱ + ۴۵۲ - ۴۵۳ + ۴۵۴ - ۴۵۵ + ۴۵۶ - \\
 ۴۵۷ + ۴۵۸ - ۴۵۹ + ۴۶۰ - ۴۶۱ + ۴۶۲ - \\
 ۴۶۳ + ۴۶۴ - ۴۶۵ + ۴۶۶ - ۴۶۷ + ۴۶۸ - \\
 ۴۶۹ + ۴۷۰ - ۴۷۱ + ۴۷۲ - ۴۷۳ + ۴۷۴ - \\
 ۴۷۵ + ۴۷۶ - ۴۷۷ + ۴۷۸ - ۴۷۹ + ۴۸۰ - \\
 ۴۸۱ + ۴۸۲ - ۴۸۳ + ۴۸۴ - ۴۸۵ + ۴۸۶ - \\
 ۴۸۷ + ۴۸۸ - ۴۸۹ + ۴۹۰ - ۴۹۱ + ۴۹۲ - \\
 ۴۹۳ + ۴۹۴ - ۴۹۵ + ۴۹۶ - ۴۹۷ + ۴۹۸ - \\
 ۴۹۹ + ۵۰۰ - ۵۰۱ + ۵۰۲ - ۵۰۳ + ۵۰۴ - \\
 ۵۰۵ + ۵۰۶ - ۵۰۷ + ۵۰۸ - ۵۰۹ + ۵۱۰ - \\
 ۵۱۱ + ۵۱۲ - ۵۱۳ + ۵۱۴ - ۵۱۵ + ۵۱۶ - \\
 ۵۱۷ + ۵۱۸ - ۵۱۹ + ۵۲۰ - ۵۲۱ + ۵۲۲ - \\
 ۵۲۳ + ۵۲۴ - ۵۲۵ + ۵۲۶ - ۵۲۷ + ۵۲۸ - \\
 ۵۲۹ + ۵۳۰ - ۵۳۱ + ۵۳۲ - ۵۳۳ + ۵۳۴ - \\
 ۵۳۵ + ۵۳۶ - ۵۳۷ + ۵۳۸ - ۵۳۹ + ۵۴۰ - \\
 ۵۴۱ + ۵۴۲ - ۵۴۳ + ۵۴۴ - ۵۴۵ + ۵۴۶ - \\
 ۵۴۷ + ۵۴۸ - ۵۴۹ + ۵۵۰ - ۵۵۱ + ۵۵۲ - \\
 ۵۵۳ + ۵۵۴ - ۵۵۵ + ۵۵۶ - ۵۵۷ + ۵۵۸ - \\
 ۵۵۹ + ۵۶۰ - ۵۶۱ + ۵۶۲ - ۵۶۳ + ۵۶۴ - \\
 ۵۶۵ + ۵۶۶ - ۵۶۷ + ۵۶۸ - ۵۶۹ + ۵۷۰ - \\
 ۵۷۱ + ۵۷۲ - ۵۷۳ + ۵۷۴ - ۵۷۵ + ۵۷۶ - \\
 ۵۷۷ + ۵۷۸ - ۵۷۹ + ۵۸۰ - ۵۸۱ + ۵۸۲ - \\
 ۵۸۳ + ۵۸۴ - ۵۸۵ + ۵۸۶ - ۵۸۷ + ۵۸۸ - \\
 ۵۸۹ + ۵۹۰ - ۵۹۱ + ۵۹۲ - ۵۹۳ + ۵۹۴ - \\
 ۵۹۵ + ۵۹۶ - ۵۹۷ + ۵۹۸ - ۵۹۹ + ۶۰۰ - \\
 ۶۰۱ + ۶۰۲ - ۶۰۳ + ۶۰۴ - ۶۰۵ + ۶۰۶ - \\
 ۶۰۷ + ۶۰۸ - ۶۰۹ + ۶۱۰ - ۶۱۱ + ۶۱۲ - \\
 ۶۱۳ + ۶۱۴ - ۶۱۵ + ۶۱۶ - ۶۱۷ + ۶۱۸ - \\
 ۶۱۹ + ۶۲۰ - ۶۲۱ + ۶۲۲ - ۶۲۳ + ۶۲۴ - \\
 ۶۲۵ + ۶۲۶ - ۶۲۷ + ۶۲۸ - ۶۲۹ + ۶۳۰ - \\
 ۶۳۱ + ۶۳۲ - ۶۳۳ + ۶۳۴ - ۶۳۵ + ۶۳۶ - \\
 ۶۳۷ + ۶۳۸ - ۶۳۹ + ۶۴۰ - ۶۴۱ + ۶۴۲ - \\
 ۶۴۳ + ۶۴۴ - ۶۴۵ + ۶۴۶ - ۶۴۷ + ۶۴۸ - \\
 ۶۴۹ + ۶۵۰ - ۶۵۱ + ۶۵۲ - ۶۵۳ + ۶۵۴ - \\
 ۶۵۵ + ۶۵۶ - ۶۵۷ + ۶۵۸ - ۶۵۹ + ۶۶۰ - \\
 ۶۶۱ + ۶۶۲ - ۶۶۳ + ۶۶۴ - ۶۶۵ + ۶۶۶ - \\
 ۶۶۷ + ۶۶۸ - ۶۶۹ + ۶۷۰ - ۶۷۱ + ۶۷۲ - \\
 ۶۷۳ + ۶۷۴ - ۶۷۵ + ۶۷۶ - ۶۷۷ + ۶۷۸ - \\
 ۶۷۹ + ۶۸۰ - ۶۸۱ + ۶۸۲ - ۶۸۳ + ۶۸۴ - \\
 ۶۸۵ + ۶۸۶ - ۶۸۷ + ۶۸۸ - ۶۸۹ + ۶۹۰ - \\
 ۶۹۱ + ۶۹۲ - ۶۹۳ + ۶۹۴ - ۶۹۵ + ۶۹۶ - \\
 ۶۹۷ + ۶۹۸ - ۶۹۹ + ۷۰۰ - ۷۰۱ + ۷۰۲ - \\
 ۷۰۳ + ۷۰۴ - ۷۰۵ + ۷۰۶ - ۷۰۷ + ۷۰۸ - \\
 ۷۰۹ + ۷۱۰ - ۷۱۱ + ۷۱۲ - ۷۱۳ + ۷۱۴ - \\
 ۷۱۵ + ۷۱۶ - ۷۱۷ + ۷۱۸ - ۷۱۹ + ۷۲۰ - \\
 ۷۲۱ + ۷۲۲ - ۷۲۳ + ۷۲۴ - ۷۲۵ + ۷۲۶ - \\
 ۷۲۷ + ۷۲۸ - ۷۲۹ + ۷۳۰ - ۷۳۱ + ۷۳۲ - \\
 ۷۳۳ + ۷۳۴ - ۷۳۵ + ۷۳۶ - ۷۳۷ + ۷۳۸ - \\
 ۷۳۹ + ۷۴۰ - ۷۴۱ + ۷۴۲ - ۷۴۳ + ۷۴۴ - \\
 ۷۴۵ + ۷۴۶ - ۷۴۷ + ۷۴۸ - ۷۴۹ + ۷۵۰ - \\
 ۷۵۱ + ۷۵۲ - ۷۵۳ + ۷۵۴ - ۷۵۵ + ۷۵۶ - \\
 ۷۵۷ + ۷۵۸ - ۷۵۹ + ۷۶۰ - ۷۶۱ + ۷۶۲ - \\
 ۷۶۳ + ۷۶۴ - ۷۶۵ + ۷۶۶ - ۷۶۷ + ۷۶۸ - \\
 ۷۶۹ + ۷۷۰ - ۷۷۱ + ۷۷۲ - ۷۷۳ + ۷۷۴ - \\
 ۷۷۵ + ۷۷۶ - ۷۷۷ + ۷۷۸ - ۷۷۹ + ۷۸۰ - \\
 ۷۸۱ + ۷۸۲ - ۷۸۳ + ۷۸۴ - ۷۸۵ + ۷۸۶ - \\
 ۷۸۷ + ۷۸۸ - ۷۸۹ + ۷۹۰ - ۷۹۱ + ۷۹۲ - \\
 ۷۹۳ + ۷۹۴ - ۷۹۵ + ۷۹۶ - ۷۹۷ + ۷۹۸ - \\
 ۷۹۹ + ۸۰۰ - ۸۰۱ + ۸۰۲ - ۸۰۳ + ۸۰۴ - \\
 ۸۰۵ + ۸۰۶ - ۸۰۷ + ۸۰۸ - ۸۰۹ + ۸۱۰ - \\
 ۸۱۱ + ۸۱۲ - ۸۱۳ + ۸۱۴ - ۸۱۵ + ۸۱۶ - \\
 ۸۱۷ + ۸۱۸ - ۸۱۹ + ۸۲۰ - ۸۲۱ + ۸۲۲ - \\
 ۸۲۳ + ۸۲۴ - ۸۲۵ + ۸۲۶ - ۸۲۷ + ۸۲۸ - \\
 ۸۲۹ + ۸۳۰ - ۸۳۱ + ۸۳۲ - ۸۳۳ + ۸۳۴ - \\
 ۸۳۵ + ۸۳۶ - ۸۳۷ + ۸۳۸ - ۸۳۹ + ۸۴۰ - \\
 ۸۴۱ + ۸۴۲ - ۸۴۳ + ۸۴۴ - ۸۴۵ + ۸۴۶ - \\
 ۸۴۷ + ۸۴۸ - ۸۴۹ + ۸۵۰ - ۸۵۱ + ۸۵۲ - \\
 ۸۵۳ + ۸۵۴ - ۸۵۵ + ۸۵۶ - ۸۵۷ + ۸۵۸ - \\
 ۸۵۹ + ۸۶۰ - ۸۶۱ + ۸۶۲ - ۸۶۳ + ۸۶۴ - \\
 ۸۶۵ + ۸۶۶ - ۸۶۷ + ۸۶۸ - ۸۶۹ + ۸۷۰ - \\
 ۸۷۱ + ۸۷۲ - ۸۷۳ + ۸۷۴ - ۸۷۵ + ۸۷۶ - \\
 ۸۷۷ + ۸۷۸ - ۸۷۹ + ۸۸۰ - ۸۸۱ + ۸۸۲ - \\
 ۸۸۳ + ۸۸۴ - ۸۸۵ + ۸۸۶ - ۸۸۷ + ۸۸۸ - \\
 ۸۸۹ + ۸۹۰ - ۸۹۱ + ۸۹۲ - ۸۹۳ + ۸۹۴ - \\
 ۸۹۵ + ۸۹۶ - ۸۹۷ + ۸۹۸ - ۸۹۹ + ۹۰۰ - \\
 ۹۰۱ + ۹۰۲ - ۹۰۳ + ۹۰۴ - ۹۰۵ + ۹۰۶ - \\
 ۹۰۷ + ۹۰۸ - ۹۰۹ + ۹۱۰ - ۹۱۱ + ۹۱۲ - \\
 ۹۱۳ + ۹۱۴ - ۹۱۵ + ۹۱۶ - ۹۱۷ + ۹۱۸ - \\
 ۹۱۹ + ۹۲۰ - ۹۲۱ + ۹۲۲ - ۹۲۳ + ۹۲۴ - \\
 ۹۲۵ + ۹۲۶ - ۹۲۷ + ۹۲۸ - ۹۲۹ + ۹۳۰ - \\
 ۹۳۱ + ۹۳۲ - ۹۳۳ + ۹۳۴ - ۹۳۵ + ۹۳۶ - \\
 ۹۳۷ + ۹۳۸ - ۹۳۹ + ۹۴۰ - ۹۴۱ + ۹۴۲ - \\
 ۹۴۳ + ۹۴۴ - ۹۴۵ + ۹۴۶ - ۹۴۷ + ۹۴۸ - \\
 ۹۴۹ + ۹۵۰ - ۹۵۱ + ۹۵۲ - ۹۵۳ + ۹۵۴ - \\
 ۹۵۵ + ۹۵۶ - ۹۵۷ + ۹۵۸ - ۹۵۹ + ۹۶۰ - \\
 ۹۶۱ + ۹۶۲ - ۹۶۳ + ۹۶۴ - ۹۶۵ + ۹۶۶ - \\
 ۹۶۷ + ۹۶۸ - ۹۶۹ + ۹۷۰ - ۹۷۱ + ۹۷۲ - \\
 ۹۷۳ + ۹۷۴ - ۹۷۵ + ۹۷۶ - ۹۷۷ + ۹۷۸ - \\
 ۹۷۹ + ۹۸۰ - ۹۸۱ + ۹۸۲ - ۹۸۳ + ۹۸۴ - \\
 ۹۸۵ + ۹۸۶ - ۹۸۷ + ۹۸۸ - ۹۸۹ + ۹۹۰ - \\
 ۹۹۱ + ۹۹۲ - ۹۹۳ + ۹۹۴ - ۹۹۵ + ۹۹۶ - \\
 ۹۹۷ + ۹۹۸ - ۹۹۹ + ۱۰۰۰ - ۱۰۰۱ + ۱۰۰۲ - \\
 ۱۰۰۳ + ۱۰۰۴ - ۱۰۰۵ + ۱۰۰۶ - ۱۰۰۷ + ۱۰۰۸ - \\
 ۱۰۰۹ + ۱۰۱۰ - ۱۰۱۱ + ۱۰۱۲ - ۱۰۱۳ + ۱۰۱۴ - \\
 ۱۰۱۵ + ۱۰۱۶ - ۱۰۱۷ + ۱۰۱۸ - ۱۰۱۹ + ۱۰۲۰ - \\
 ۱۰۲۱ + ۱۰۲۲ - ۱۰۲۳ + ۱۰۲۴ - ۱۰۲۵ + ۱۰۲۶ - \\
 ۱۰۲۷ + ۱۰۲۸ - ۱۰۲۹ + ۱۰۳۰ - ۱۰۳۱ + ۱۰۳۲ - \\
 ۱۰۳۳ + ۱۰۳۴ - ۱۰۳۵ + ۱۰۳۶ - ۱۰۳۷ + ۱۰۳۸ - \\
 ۱۰۳۹ + ۱۰۴۰ - ۱۰۴۱ + ۱۰۴۲ - ۱۰۴۳ + ۱۰۴۴ - \\
 ۱۰۴۵ + ۱۰۴۶ - ۱۰۴۷ + ۱۰۴۸ - ۱۰۴۹ + ۱۰۵۰ - \\
 ۱۰۵۱ + ۱۰۵۲ - ۱۰۵۳ + ۱۰۵۴ - ۱۰۵۵ + ۱۰۵۶ - \\
 ۱۰۵۷ + ۱۰۵۸ - ۱۰۵۹ + ۱۰۶۰ - ۱۰۶۱ + ۱۰۶۲ - \\
 ۱۰۶۳ + ۱۰۶۴ - ۱۰۶۵ + ۱۰۶۶ - ۱۰۶۷ + ۱۰۶۸ - \\
 ۱۰۶۹ + ۱۰۷۰ - ۱۰۷۱ + ۱۰۷۲ - ۱۰۷۳ + ۱۰۷۴ - \\
 ۱۰۷۵ + ۱۰۷۶ - ۱۰۷۷ + ۱۰۷۸ - ۱۰۷۹ + ۱۰۸۰ - \\
 ۱۰۸۱ + ۱۰۸۲ - ۱۰۸۳ + ۱۰۸۴ - ۱۰۸۵ + ۱۰۸۶ - \\
 ۱۰۸۷ + ۱۰۸۸ - ۱۰۸۹ + ۱۰۹۰ - ۱۰۹۱ + ۱۰۹۲ - \\
 ۱۰۹۳ + ۱۰۹۴ - ۱۰۹۵ + ۱۰۹۶ - ۱۰۹۷ + ۱۰۹۸ - \\
 ۱۰۹۹ + ۱۱۰۰ - ۱۱۰۱ + ۱۱۰۲ - ۱۱۰۳ + ۱۱۰۴ - \\
 ۱۱۰۵ + ۱۱۰۶ - ۱۱۰۷ + ۱۱۰۸ - ۱۱۰۹ + ۱۱۱۰ - \\
 ۱۱۱۱ + ۱۱۱۲ - ۱۱۱۳ + ۱۱۱۴ - ۱۱۱۵ + ۱۱۱۶ - \\
 ۱۱۱۷ + ۱۱۱۸ - ۱۱۱۹ + ۱۱۲۰ - ۱۱۲۱ + ۱۱۲۲ - \\
 ۱۱۲۳ + ۱۱۲۴ - ۱۱۲۵ + ۱۱۲۶ - ۱۱۲۷ + ۱۱۲۸ - \\
 ۱۱۲۹ + ۱۱۳۰ - ۱۱۳۱ + ۱۱۳۲ - ۱۱۳۳ + ۱۱۳۴ - \\
 ۱۱۳۵ + ۱۱۳۶ - ۱۱۳۷ + ۱۱۳۸ - ۱۱۳۹ + ۱۱۴۰ - \\
 ۱۱۴۱ + ۱۱۴۲ - ۱۱۴۳ + ۱۱۴۴ - ۱۱۴۵ + ۱۱۴۶ - \\
 ۱۱۴۷ + ۱۱۴۸ - ۱۱۴۹ + ۱۱۵۰ - ۱۱۵۱ + ۱۱۵۲ - \\
 ۱۱۵۳ + ۱۱۵۴ - ۱۱۵۵ + ۱۱۵۶ - ۱۱۵۷ + ۱۱۵۸ - \\
 ۱۱۵۹ + ۱۱۶۰ - ۱۱۶۱ + ۱۱۶۲ - ۱۱۶۳ + ۱۱۶۴ - \\
 ۱۱۶۵ + ۱۱۶۶ - ۱۱۶۷ + ۱۱۶۸ - ۱۱۶۹ + ۱۱۷۰ - \\
 ۱۱۷۱ + ۱۱۷۲ - ۱۱۷۳ + ۱۱۷۴ - ۱۱۷۵ + ۱۱۷۶ - \\
 ۱۱۷۷ + ۱۱۷۸ - ۱۱۷۹ + ۱۱۸۰ - ۱۱۸۱ + ۱۱۸۲ - \\
 ۱۱۸۳ + ۱۱۸۴ - ۱۱۸۵ + ۱۱۸۶ - ۱۱۸۷ + ۱۱۸۸ - \\
 ۱۱۸۹ + ۱۱۹۰ - ۱۱۹۱ + ۱۱۹۲ - ۱۱۹۳ + ۱۱۹۴ - \\
 ۱۱۹۵ + ۱۱۹۶ - ۱۱۹۷ + ۱۱۹۸ - ۱۱۹۹ + ۱۲۰۰ - \\
 ۱۲۰۱ + ۱۲۰۲ - ۱۲۰۳ + ۱۲۰۴ - ۱۲۰۵ + ۱۲۰۶ - \\
 ۱۲۰۷ + ۱۲۰۸ - ۱۲۰۹ + ۱۲۱۰ - ۱۲۱۱ + ۱۲۱۲ - \\
 ۱۲۱۳ + ۱۲۱۴ - ۱۲۱۵ + ۱۲۱۶ - ۱۲۱۷ + ۱۲۱۸ - \\
 ۱۲۱۹ + ۱۲۲۰ - ۱۲۲۱ + ۱۲۲۲ - ۱۲۲۳ + ۱۲۲۴ - \\
 ۱۲۲۵ + ۱۲۲۶ - ۱۲۲۷ + ۱۲۲۸ - ۱۲۲۹ + ۱۲۳۰ - \\
 ۱۲۳۱ + ۱۲۳۲ - ۱۲۳۳ + ۱۲۳۴ - ۱۲۳۵ + ۱۲۳۶ - \\
 ۱۲۳۷ + ۱۲۳۸ - ۱۲۳۹ + ۱۲۴۰ - ۱۲۴۱ + ۱۲۴۲ - \\
 ۱۲۴۳ + ۱۲۴۴ - ۱۲۴۵ + ۱۲۴۶ - ۱۲۴۷ + ۱۲۴۸ - \\
 ۱۲۴۹ + ۱۲۵۰ - ۱۲۵۱ + ۱۲۵۲ - ۱۲۵۳ + ۱۲۵۴ - \\
 ۱۲۵۵ + ۱۲۵۶ - ۱۲۵۷ + ۱۲۵۸ - ۱۲۵۹ + ۱۲۶۰ - \\
 ۱۲۶۱ + ۱۲۶۲ - ۱۲۶۳ + ۱۲۶۴ - ۱۲۶۵ + ۱۲۶۶ - \\
 ۱۲۶۷ + ۱۲۶۸ - ۱۲۶۹ + ۱۲۷۰ - ۱۲۷۱ + ۱۲۷۲ - \\
 ۱۲۷۳ + ۱۲۷۴ - ۱۲۷۵ + ۱۲۷۶ - ۱۲۷۷ + ۱۲۷۸ - \\
 ۱۲۷۹ + ۱۲۸۰ - ۱۲۸۱ + ۱۲۸۲ - ۱۲۸۳ + ۱۲۸۴ - \\
 ۱۲۸۵ + ۱۲۸۶ - ۱۲۸۷ + ۱۲۸۸ - ۱۲۸۹ + ۱۲۹۰ - \\
 ۱۲۹۱ + ۱۲۹۲ - ۱۲۹۳ + ۱۲۹۴ - ۱۲۹۵ + ۱۲۹۶ - \\
 ۱۲۹۷ + ۱۲۹۸ - ۱۲۹۹ + ۱۳۰۰ - ۱۳۰۱ + ۱۳۰۲ - \\
 ۱۳۰۳ + ۱۳۰۴ - ۱۳۰۵ + ۱۳۰۶ - ۱۳۰۷ + ۱۳۰۸ - \\
 ۱۳۰۹ + ۱۳۱۰ - ۱۳۱۱ + ۱۳۱۲ - ۱۳۱۳ + ۱۳۱۴ - \\
 ۱۳۱۵ + ۱۳۱۶ - ۱۳۱۷ + ۱۳۱۸ - ۱۳۱۹ + ۱۳۲۰ - \\
 ۱۳۲۱ + ۱۳۲۲ - ۱۳۲۳ + ۱۳۲۴ - ۱۳۲۵ + ۱۳۲۶ - \\
 ۱۳۲۷ + ۱۳۲۸ - ۱۳۲۹ + ۱۳۳۰ - ۱۳۳۱ + ۱۳۳۲ - \\
 ۱۳۳۳ + ۱۳۳۴ - ۱۳۳۵ + ۱۳۳۶ - ۱۳۳۷ + ۱۳۳۸ - \\
 ۱۳۳۹ + ۱۳۴۰ - ۱۳۴۱ + ۱۳۴۲ - ۱۳۴۳ + ۱۳۴۴ - \\
 ۱۳۴۵ + ۱۳۴۶ - ۱۳۴۷ + ۱۳۴۸ - ۱۳۴۹ + ۱۳۵۰ - \\
 ۱۳۵۱ + ۱۳۵۲ - ۱۳۵۳ + ۱۳۵۴ - ۱۳۵۵ + ۱۳۵۶ - \\
 ۱۳۵۷ + ۱۳۵۸ - ۱۳۵۹ + ۱۳۶۰ - ۱۳۶۱ + ۱۳۶۲ - \\
 ۱۳۶۳ + ۱۳۶۴ - ۱۳۶۵ + ۱۳۶۶ - ۱۳۶۷ + ۱۳۶۸ - \\
 ۱۳۶۹ + ۱۳۷۰ - ۱۳۷۱ + ۱۳۷۲ - ۱۳۷۳ + ۱۳۷۴ - \\
 ۱۳۷۵ + ۱۳۷۶ - ۱۳۷۷ + ۱۳۷۸ - ۱۳۷۹ + ۱۳۸۰ - \\
 ۱۳۸۱ + ۱۳۸۲ - ۱۳۸۳ + ۱۳۸۴ - ۱۳۸۵ + ۱۳۸۶ - \\
 ۱۳۸۷ + ۱۳۸۸ - ۱۳۸۹ + ۱۳۹۰ - ۱۳۹۱ + ۱۳۹۲ - \\
 ۱۳۹۳ + ۱۳۹۴ - ۱۳۹۵ + ۱۳۹۶ - ۱۳۹۷ + ۱۳۹۸ - \\
 ۱۳۹۹ + ۱۴۰۰ - ۱۴۰۱ + ۱۴۰۲ - ۱۴۰۳ + ۱۴۰۴ - \\
 ۱۴۰۵ + ۱۴۰۶ - ۱۴۰۷ + ۱۴۰۸ - ۱۴۰۹ + ۱۴۱۰ - \\
 ۱۴۱۱ + ۱۴۱۲ - ۱۴۱۳ + ۱۴۱۴ - ۱۴۱۵ + ۱۴۱۶ - \\
 ۱۴۱۷ + ۱۴۱۸ - ۱۴۱۹ + ۱۴۲۰ - ۱۴۲۱ + ۱۴۲۲ - \\
 ۱۴۲۳ + ۱۴۲۴ - ۱۴۲۵ + ۱۴۲۶ - ۱۴۲۷ + ۱۴۲۸ - \\
 ۱۴۲۹ + ۱۴۳۰ - ۱۴۳۱ + ۱۴۳۲ - ۱۴۳۳ + ۱۴۳۴ - \\
 ۱۴۳۵ + ۱۴۳۶ - ۱۴۳۷ + ۱۴۳۸ - ۱۴۳۹ + ۱۴۴۰ - \\
 ۱۴۴۱ + ۱۴۴۲ - ۱۴۴۳ + ۱۴۴۴ - ۱۴۴۵ + ۱۴۴۶ - \\
 ۱۴۴۷ + ۱۴۴۸ - ۱۴۴۹ + ۱۴۵۰ - ۱۴۵۱ + ۱۴۵۲ - \\
 ۱۴۵۳ + ۱۴۵۴ - ۱۴۵۵ + ۱۴۵۶ - ۱۴۵۷ + ۱۴۵۸ - \\
 ۱۴۵$$

$$9 \text{ پر تقسیم کیا } (3 + 11x^2 + 11x^4 - 11x^6) \div (3 + 11x^2 + 11x^4 - 11x^6)$$

$$\frac{9 + 11x^2 - 11x^4}{9 + 11x^2 - 11x^4} \quad \text{بسم مقسوم علیہ اعظم ہوا}$$

(۱۲) شمار کنندہ اور لکھنے والے دو کو نو لای تقسیم کرو یہ پہلا ایک جز ضربی مقسوم علیہ اعظم کا ہوگا

$$(2 + 11x^2 + 11x^4) \div (2 + 11x^2 - 11x^4)$$

$$\frac{2 + 11x^2 + 11x^4}{2 + 11x^2 - 11x^4} \quad \text{بسم مقسوم علیہ اعظم ہوا}$$

$$\frac{2 + 11x^2 + 11x^4}{2 + 11x^2 + 11x^4}$$

$$(13) (1 + 11x - 11x^2 - 11x^4) \div (1 + 11x - 11x^2 - 11x^4)$$

$$(14) (1 + 11x^2 - 11x^4) \div (1 + 11x^2 - 11x^4)$$

$$\frac{1 + 11x^2 - 11x^4}{1 + 11x^2 - 11x^4} \quad \text{بسم مقسوم علیہ اعظم ہوا}$$

(۱۴) و پر تقسیم کرو

$$\begin{aligned} & (15) (2 + 11x^2 + 11x^4 - 11x^6) \div (2 + 11x^2 - 11x^4) \\ & \frac{2 + 11x^2 + 11x^4 - 11x^6}{2 + 11x^2 - 11x^4} \end{aligned}$$

$$\frac{11x^2 - 11x^4}{11x^2 - 11x^4} \quad \text{بسم مقسوم علیہ اعظم ہوا}$$

نسبتنا  $= 5 \text{ کلاس } 10 + 5 \text{ کلاس } 10 + 5 \text{ کلاس } 5 = 5$

$$\begin{aligned} & (r+s+u) \left( \frac{r}{r+s+u} + \frac{s}{r+s+u} + \frac{u}{r+s+u} \right) + \frac{r}{r+s+u} \left( \frac{r}{r+s+u} + \frac{s}{r+s+u} + \frac{u}{r+s+u} \right) \\ & \quad + \frac{s}{r+s+u} \left( \frac{r}{r+s+u} + \frac{s}{r+s+u} + \frac{u}{r+s+u} \right) + \frac{u}{r+s+u} \left( \frac{r}{r+s+u} + \frac{s}{r+s+u} + \frac{u}{r+s+u} \right) \end{aligned}$$
[illegible]
$$2 + 5 \text{ m} + 5 \text{ m} + 5 \text{ m}$$
$$5 + 50r + 50^2r + \dots$$

$$\frac{x+y}{x-y} = \frac{(x+y) + (x-y)}{x-y} \quad (14)$$

$$\frac{1}{r} = \frac{y-1}{(y-1)r} = \frac{y-1}{y^2-1} - \frac{y-1}{y^2-1} (1)$$

$$\frac{r}{u(1-\beta)r} = \frac{u(r-\beta r) - (1+\beta)r - (1-\beta)r}{(1-\beta)r} \quad (19)$$

$$\frac{a-b}{c} = \frac{a-b}{c} = \frac{(a-b)(c)}{(c)(c)} = \frac{(a-b)c}{c^2}$$

$$\frac{q}{r(r+u)(1-u)} = \frac{(1-u)r - (r+u)(1-u) - r(r+u)}{r(r+u)(1-u)}$$

$$\frac{(1-u)(1+u)^n - (1+u)(1+u)^n - (1+u)(1-u)^n}{(1+u)^n(1-u)(1+u)} \cdot$$

$$\frac{1}{1-u} = \frac{(1-u)^{-1}}{(1-u)^{-1}} = \frac{1}{(1-u)^{-1}} = \frac{1}{1-u}$$

$$\frac{y - y_1}{y_2 - y_1} = \frac{(x - x_1)(y_2 - y_1) + (y - y_1)(x_2 - x_1)}{x_2 - x_1}$$

$$\frac{1}{u+r} = \frac{u+r}{u^2-r^2} = \frac{(u-r)(u+r) - (u-r)(u+r-r^2-r^2)}{u^2-r^2} = \frac{(u-r)(u+r-r^2-r^2)}{u^2-r^2}$$

$$= \frac{1}{r^{n-1}} = \frac{(r^n - r) + (r^{n-1} - r) + \dots + (r^2 - r) + (r - 1)}{r^{n-1}} = \frac{r^n - r}{r^{n-1}} = r - \frac{1}{r^{n-1}}$$

$$= \frac{(1-b)(1+b) + (1+b)(1-b) - (1-b)(1-b) - (1+b)(1+b)}{(1-b)^2 - (1+b)^2}$$

$$\frac{s(s^2 - \zeta - \eta)}{s^2 - \eta} = \frac{(s+\eta) - (\zeta - \eta) + \zeta - \eta}{s^2 - \eta} \quad (16)$$

$$\frac{(12) (b + \frac{1}{2}) - (b - \frac{1}{2}) - (b - \frac{1}{2}) - (b - \frac{1}{2})}{(b - \frac{1}{2})}$$

$$\frac{u_{\alpha\beta}}{(\beta-\alpha)} = \frac{\sum_{j=1}^n \tilde{u}_j}{(\beta-\alpha)} = \frac{(\beta-\tilde{\alpha}) - (\tilde{\beta}+\alpha)}{(\beta-\alpha)} =$$

$$\frac{1}{a+b} = \frac{a^2 - b^2}{a^2 - b^2} = \frac{a^2 - (a-b)(a+b)}{a^2 - b^2} \quad (29)$$

$$\frac{a^2 - b^2}{a^2 - b^2} = \frac{a^2 - (a-b)(a+b)}{a^2 - b^2} = \frac{a^2 - (a^2 - b^2)}{a^2 - b^2} \quad (30)$$

$$= \frac{(a-b)(a+b)}{(a-b)(a+b)} = 1 \quad (31)$$

$$= \frac{a^2 - b^2}{(a-b)(a+b)} = \frac{a^2 - b^2}{(a-b)(a+b)} \quad (32)$$

$$\frac{(a-b)(a+b)}{(a-b)(a+b)} = 1 \quad (32)$$

$$\frac{(a-b)(a+b)}{(a-b)(a+b)} = 1 \quad (33)$$

$$\frac{(a-b)(a+b)}{(a-b)(a+b)} = 1 \quad (34)$$

$$\frac{(a-b)(a+b)}{(a-b)(a+b)} = 1 \quad (35)$$

(٢)

(٢-١)(٢-٢)(٢-٣)...

$$1 = \frac{(a-b)(a+b)}{(a-b)(a+b)} \quad (36)$$

$$\frac{1}{a+b} = \frac{(a-b)(a+b)}{(a-b)(a+b)} \quad (37)$$

۱-  $a^2 + b^2 + c^2 - ab - bc - ca = \frac{1}{2} (a-b)^2 + \frac{1}{2} (b-c)^2 + \frac{1}{2} (c-a)^2$

شمار کنند = ۱۰

$$(۲) \frac{a^3 - b^3}{a - b} = (a^2 + ab + b^2) = (a-b)^2 + (a-b)(a+b) + (a-b)^2$$

$$(۳) \frac{a^3 - b^3}{a - b} = (a^2 + ab + b^2) = (a-b)^2 + (a-b)(a+b) + (a-b)^2$$

$$(۴) \frac{a^3 - b^3}{a - b} = (a^2 + ab + b^2) = (a-b)^2 + (a-b)(a+b) + (a-b)^2$$

$$(۵) \frac{a^3 - b^3}{a - b} = (a^2 + ab + b^2) = (a-b)^2 + (a-b)(a+b) + (a-b)^2$$

$$(۶) \frac{a^3 - b^3}{a - b} = (a^2 + ab + b^2) = (a-b)^2 + (a-b)(a+b) + (a-b)^2$$

$$(۷) \frac{a^3 - b^3}{a - b} = (a^2 + ab + b^2) = (a-b)^2 + (a-b)(a+b) + (a-b)^2$$



کسور

۳۴۴

باب ۸

$$\frac{1}{u-1} = \frac{u}{u-1} + 1 \text{ کیونکہ } \frac{u-1}{u} = \frac{1}{u-1} \times \frac{(u+1)(u-1)}{(u+1)u} \times \frac{(u+1)(u-1)}{u+1} \quad (۳۲)$$

$$\frac{u}{u-1} = \frac{(u+1)u}{(u-1)(u-1)} - \frac{(u-1)u}{(u+1)(u+1)} \quad (۳۳)$$

$$\frac{(b+a)(b+1)}{1} = \frac{b-1}{(b+1)1} \times \frac{(b+a)(b+1)(b-1)(b-1)}{(b-1)(b-1)} \quad (۳۴)$$

$$r = \frac{(s-u)s^2}{(s-u)s^2} = \frac{s+u}{s^2} \times \frac{s^2 - (s-u) - s + s^2 + u}{(s-u)(s+u)} \quad (۳۵)$$

$$\frac{\frac{s}{b} + \frac{u}{b} - \frac{1}{b}}{\frac{s}{b} + \frac{u}{b} + \frac{1}{b}} = \frac{\frac{s}{b} + \frac{u}{b} - \frac{1}{b}}{\frac{s}{b} + \frac{u}{b} + \frac{1}{b}} \cdot \frac{b-1}{b-1} \cdot \frac{(b+a)(b+1)(b-1)(b-1)}{(b-1)(b-1)} \quad (۳۶)$$

$$1 + \frac{u}{s} + \frac{u}{s} = \frac{u}{s} - \left(1 + \frac{u}{s}\right) = \left(1 + \frac{u}{s} + \frac{u}{s}\right) \left(1 + \frac{u}{s} - \frac{u}{s}\right) \quad (۳۷)$$

(۳۸) یا تو صرف بموجب قاعدہ عمومی کے یا سطح عمل کرو

$$1 + \frac{u}{s} + \frac{u}{s} = \frac{u}{s} - \left(1 + \frac{u}{s}\right) = \frac{(1+u+u) \times (1+u-u)}{u} = \left(1 + \frac{1}{u} + \frac{1}{u}\right) \times (1+u-u)$$

$$1 + \frac{1}{u} + \frac{1}{u} =$$

$$\frac{s(s-u)}{s(s-u)} = \frac{(s+u)(s-u)}{(b+u)(b-u)} \times \frac{(b+u)(s+u)}{(b-u)(s-u)} \quad (۳۹)$$

$$\frac{s(s-u)}{(u+u)u} = \frac{(u+1)(u-1)}{u} \times \frac{(u-1)u}{(u+1)u} \quad (۴۰)$$

$$\frac{(b-1)^2 (b+1)(b-1)}{(b+1)b^3} \times \frac{(b-1)u^2}{b(b+1)b} \quad (۴۱)$$

$$\frac{s^2}{s^2 + s^2 - u} = \frac{s+u}{s} \times \frac{s^2}{(s^2 + s^2 - u)(s+u)} \quad (۴۲)$$

$$\frac{s}{s+u} = \frac{s-u}{s+u} \times \frac{u - (s+u)(u-s^2) + (s-u)(s+u^2)}{s^2 - u} \quad (۴۳)$$

$$\frac{s+su-u}{s^2 u} = \frac{1}{u} + \frac{1}{s} - \frac{u}{s^2} \text{ اور } \frac{s^2+u}{s^2 u} = \frac{1}{u} + \frac{u}{s^2} \quad (۴۴)$$

$$\frac{s+u}{s} = \frac{s}{s^2 + s^2 - u} \times \frac{(s^2 + s^2 - u)(1+u)}{s^2 u} \text{ پس}$$





کسو

۳۴

ایہوان باب

$$(۱) \frac{۲(۲+۲)}{۲} = \frac{(۲+۲)(۲-۲)}{(۲+۲)-(۲+۲)} \times \frac{۲(۲-۲)+۲(۲+۲)}{۲-۲}$$

$$(۲) \frac{۲(۲-۲)+۲(۲+۲)}{۲-۲} = \frac{۲}{۲-۲}$$

$$۲ = \frac{(۲+۲)(۲-۲) \times ۲(۲-۲)+۲(۲+۲)}{۲(۲-۲)+۲(۲+۲)}$$

$$(۳) \frac{۲۲}{۲-۲} = \frac{۲(۲-۲)-۲(۲+۲)}{۲-۲} = \frac{۲-۲}{۲+۲} - \frac{۲+۲}{۲-۲}$$

$$\frac{(۲+۲)۲}{۲-۲} = \frac{۲(۲-۲)+۲(۲+۲)}{۲-۲} = \frac{۲-۲}{۲+۲} + \frac{۲+۲}{۲-۲}$$

$$\frac{۲۲}{۲+۲} = \frac{(۲+۲)۲}{۲-۲} \div \frac{۲۲}{۲-۲}$$

$$\frac{۲۲}{۲-۲} = \frac{۲۲}{۲+۲} - \frac{۲۲}{۲-۲} = \frac{۲۲}{۲+۲} - \frac{۲}{۲+۲} - \frac{۲}{۲-۲}$$

$$(۴) \frac{۲-۲+۲}{(۲+۲)} = \frac{۱}{۲+۲} - \frac{۱}{۲-۲} \text{ اور } \frac{۲+۲+۲}{(۲+۲)} = \frac{۱}{۲+۲} + \frac{۱}{۲-۲}$$

$$\frac{۲-۲(۲+۲)}{۲+۲} = \frac{۲-۲}{۲+۲} + ۱ \text{ اور } \frac{۲+۲+۲}{۲-۲} = \frac{۲+۲}{۲-۲} + ۱$$

$$\frac{(۲+۲+۲)(۲-۲+۲)}{۲+۲} \div \frac{۲+۲+۲}{۲-۲} = \frac{(۲+۲+۲)(۲-۲+۲)}{۲+۲} = \frac{(۲+۲+۲)}{۲+۲}$$

$$(۵) \frac{۲-۲}{۲} = \frac{۲}{۲-۲} \div ۱ \text{ اور } \frac{۲-۲}{۲} = \frac{۱+۲}{۲-۲} + ۱$$

$$\frac{۲}{(۱+۲)} = \frac{۲}{۲} \div ۱ \text{ اور } \frac{۲+۲}{۲} = \frac{۲}{۲} + ۱$$

$$(۶) \frac{۲+۲}{۲} = \frac{۲+۲}{۲} \div ۱ \text{ اور } \frac{۲+۲}{۲} = \frac{۲+۲}{۲} + ۱$$

$$\frac{۲+۲}{۲+۲} = \frac{۲+۲}{۲+۲} + ۱$$

$$\frac{۲+۲+۲}{۲+۲} = \frac{۲+۲+۲}{۲+۲} + ۱$$

## نوال باب

$$(۱) ۸ \text{ مین ضرب دو } ۸ + ۵ = ۳ + ۵ = ۸ \div ۵ = ۳$$

$$(۲) ۲۰ \text{ مین ضرب دو } ۱۰ - ۵ = ۴ + ۵ = ۲۰ \div ۵ = ۴$$

$$(۳) ۳۰ \text{ مین ضرب دو } ۲۰ + ۱۰ = ۲ + ۳ = ۵ + ۳ = ۸ \div ۵ = ۳$$

$$(۴) ۶۰ \text{ مین ضرب دو } ۵۰ - ۱۰ = ۴ - ۱ = ۵ = ۵ \div (۱ - ۱) = ۵$$

$$(۵) ۱۲ \text{ مین ضرب دو } ۴ + ۵ = ۳ - ۵ = ۴ = ۴ \div ۵$$

$$(۶) ۱۲ \text{ مین ضرب دو } ۹ + (۱ + ۵) = ۴ + (۲ + ۵) = ۳ - ۱۹ = (۳ + ۵)$$

$$(۷) ۶ \text{ مین ضرب دو } ۴ + ۵ = (۱۱ - ۵) = ۳ = (۵ - ۲۴)$$

$$(۸) ۲ \text{ مین ضرب دو } ۳۸ + ۵ = ۴ - ۵ = ۳۵$$

$$(۹) ۲۲ \text{ مین ضرب دو } ۹ + (۲ - ۵) = ۸ + (۵ - ۱۲) = ۳ + (۱ + ۵)$$

$$(۱۰) ۶ \text{ مین ضرب دو } ۳ - (۵ - ۴) = ۲ - (۴ + ۵) = ۴ = (۱۳ - ۵۳)$$

$$(۱۱) ۶۰ \text{ مین ضرب دو } ۱۵ - (۳ - ۵) = ۱ - (۵ - ۱۲) = ۱۲ + (۸ - ۵) = ۴ + (۴ + ۵)$$

$$(۱۲) ۶ \text{ مین ضرب دو } ۲ - (۳ + ۵) = ۳ - (۴ - ۵) = ۴ = (۱۰ - ۵۵)$$

$$(۱۳) ۱۸ \text{ مین ضرب دو } ۳ - (۸ - ۵) = ۱۸ - ۳ = ۱۵ = (۴ + ۵) - ۴$$

$$(۱۴) ۱۲ \text{ مین ضرب دو } ۴ - (۳ + ۵) = ۴ - (۲ - ۵) = ۳ + ۵ = ۸$$

$$(۱۵) ۳۰ \text{ مین ضرب دو } ۹ - (۱ - ۵) = ۱۵ - (۵ - ۱۳) = ۵ - ۵ = (۳ + ۵)$$

$$(۱۶) ۴۲ \text{ مین ضرب دو } ۴ - (۳ - ۵) = ۱۲ - (۵ - ۴) = ۱۰ + ۵ = (۳ - ۵)$$

$$(۱۷) ۴۵ \times ۴۵ \text{ مین ضرب دو } ۵۵ - (۱ - ۵) = ۳۵ - (۵ - ۹) = ۴۴ = (۴ - ۹)$$

$$(۱۸) ۴۵ \times ۳ \text{ مین ضرب دو } ۱۵ - (۵ + ۳) = ۳۵ - (۴ + ۵) = ۱۰ - ۴ = ۶$$

$$(۱۹) ۱۲ \text{ مین ضرب دو } ۳ - (۸ + ۵) = ۲ - (۹ - ۵) = ۴$$

$$(۲۰) ۶ \text{ مین ضرب دو } ۱۲ - ۵ = ۳ - (۱۴ - ۱۱) = ۲ = (۱۱ - ۵۲)$$

$$(۲۱) \quad ۴ + ۱۱ - ۹ = \frac{۱۱-۱۲}{۹} = ۴ \text{ کو ۳۴ میں ضرب دو}$$

$$(۲۲) \quad ۴ + ۱۱ - ۹ = \frac{۱۱-۱۲}{۹} = ۴ \text{ کو ۳۴ میں ضرب دو}$$

$$(۲۳) \quad ۱۲ \text{ میں ضرب دو } ۱(۱۱-۱) = ۳ - (۵-۱۱) = ۱۹۸ - (۲+۱۱)$$

$$(۲۴) \quad ۲۲ \text{ میں ضرب دو تو } ۲(۸-۱۱) = \frac{۲۲(۸+۱۱)}{۱۲} + ۱۱ - ۱۱(۱۱-۳) = ۱۱۴۹ - ۱۱$$

$$۱۱۴۹ - ۱۱ = \frac{۲۲(۸+۱۱)}{۱۲} + ۱۴ - ۱۱ \quad \text{یعنی}$$

$$۱۱۴۹ - ۱۱ = \frac{۲۲(۸+۱۱)}{۱۲} + ۱۴ - ۱۱ \quad \text{ہوا سہلے}$$

$$(۲۵) \quad ۸ \text{ میں ضرب دو } ۲(۱۱-۱۱) = (۱۱-۱۱) - (۱۱-۱۱) = ۱۱۸ - ۱۱$$

$$(۲۶) \quad ۱۲ \text{ میں ضرب دو } ۲(۱-۱۱) = ۳ - (۱۱-۱۱) = (۲-۱۱) - (۱۱-۱۱) = ۱۱۸ - ۱۱$$

$$(۲۷) \quad ۱۰۸ \text{ میں ضرب دو } ۲(۹-۱۱) = ۲۴ - ۱۱ + (۹-۱۱) = ۱۰۸ - ۱۱$$

$$(۲۸) \quad ۱۲۰ \text{ میں ضرب دو } ۲(۱-۱۱) = ۲۴ - (۱۱-۱۱) = (۱۱-۱۱) - (۱۱-۱۱) = ۱۱۸ - ۱۱$$

$$(۲۹) \quad ۱۳ \times ۹ \times ۵ \text{ میں ضرب دو } ۱۱ - (۱۱-۱۱) = ۱۱۸ - ۱۱$$

$$(۳۰) \quad ۴ \text{ میں ضرب دو } ۱۱ - ۱۱ = ۱۱۸ - ۱۱$$

$$(۳۱) \quad ۳۵ \text{ میں ضرب دو } ۱۱ - ۱۱ = ۱۱۸ - ۱۱$$

$$(۳۲) \quad ۱۹ \times ۱۳ \times ۸ \text{ میں ضرب دو } ۱۵۲ = (۱۱-۱۱) + (۱۱-۱۱) = ۱۱۸ - ۱۱$$

$$(۳۳) \quad \frac{۱۱}{۱۱} - \frac{۱۱}{۱۱} = ۵ + \frac{۱۱}{۱۱} = ۱۱ - \frac{۱۱}{۱۱} = ۱۱ \text{ کو ۴ میں ضرب دو}$$

$$(۳۴) \quad ۱۲ \text{ میں ضرب دو } ۱(۱-۱۱) = ۳ - (۱۱-۱۱) = (۲-۱۱) + (۱۱-۱۱) = ۱۱۸ - ۱۱$$

$$(۳۵) \quad \frac{(۱-۱۱)(۱۱-۱۱)}{(۱۱-۱۱)(۱۱-۱۱)} = \frac{(۱-۱۱)(۱۱-۱۱)}{(۱۱-۱۱)(۱۱-۱۱)}$$

$$\text{یعنی } \frac{(۱-۱۱)(۱۱-۱۱)}{(۱۱-۱۱)(۱۱-۱۱)} = \frac{(۱-۱۱)(۱۱-۱۱)}{(۱۱-۱۱)(۱۱-۱۱)}$$

$$\text{یعنی } (۱-۱۱)(۱۱-۱۱) = (۱۱-۱۱)(۱۱-۱۱) = ۱۱۸ - ۱۱$$

$$\text{یعنی } ۱۱۸ - ۱۱ = ۱۱۸ - ۱۱ = ۱۱۸ - ۱۱$$

$$(۳۶) \quad ۱۱۸ - ۱۱ = ۱۱۸ - ۱۱ = ۱۱۸ - ۱۱$$

یعنی سوال ۱۱ = ۲۹ ∴ ۱۱ = ۲۹

$$(۳۷) ۲ - ۱۱ - ۱۱ = (۲ - ۱۱ + ۱۱) ۲ - ۱۱ - ۱۱ = ۲۲ - ۱۱ - ۱۱ = ۰$$

$$(۳۸) ۱۱ - ۳ + ۳ - ۱۱ = (۱۱ - ۱۱ + ۳) ۱۱ - ۳ + ۳ - ۱۱ = ۱۱ - ۳ + ۳ - ۱۱ = ۰$$

$$(۳۹) ۳۰ - ۱۰ + ۱۰ - ۱۰ = (۳۰ - ۱۰ + ۱۰) ۱۰ - ۱۰ + ۱۰ - ۱۰ = ۱۴ - ۱۰ = ۴$$

$$(۴۰) ۱۴ - ۱۰ = (۱۴ - ۱۰ + ۱۰) ۱۰ - ۱۰ + ۱۰ - ۱۰ = ۴ - ۱۰ = -۶$$

$$(۴۱) ۱۵ - ۱۰ = (۱۵ - ۱۰ + ۱۰) ۱۰ - ۱۰ + ۱۰ - ۱۰ = ۵ - ۱۰ = -۵$$

$$(۴۲) ۱۲ = ۱۱ - ۱۱ = (۱۵ - ۱۱ + ۱۱) ۱۱ - ۱۱ = ۱۲ - ۱۱ = ۱$$

$$(۴۳) ۱۱ - ۱۱ = (۱۵ - ۱۱ + ۱۱) ۱۱ - ۱۱ = ۱۱ - ۱۱ = ۰$$

$$(۴۴) ۱۲ = ۱۱ - ۱۱ = (۱۵ - ۱۱ + ۱۱) ۱۱ - ۱۱ = ۱۲ - ۱۱ = ۱$$

$$(۴۵) ۱۱ + ۱۵ + ۱۱ = \frac{(۱۵ - ۱۱) ۲۸ + (۱۵ + ۱۱) ۲۸}{۱ + ۱۱} = ۲۸$$

$$۹ = \frac{(۱۵ + ۱۱) ۴}{۱ + ۱۱} = \frac{(۱۵ - ۱۱) ۲۸}{۱ + ۱۱}$$

$$(۴۶) ۹ = (۱۵ - ۱۱) ۴ = (۱۵ + ۱۱) ۹$$

$$(۴۷) ۱۵ - ۱۱ = \frac{(۱۵ - ۱۱) ۱۵}{۴ - ۱۱} = \frac{(۱۵ + ۱۱) ۹}{۴ - ۱۱}$$

$$۳ = ۱۱ - ۱۱ = \frac{(۱۵ - ۱۱) ۱۵}{۴ - ۱۱} = \frac{(۱۵ + ۱۱) ۹}{۴ - ۱۱}$$

$$(۴۸) ۱۵ - ۱۱ = \frac{(۱۵ - ۱۱) ۱۵}{۱۴ - ۱۱} = \frac{(۱۵ + ۱۱) ۹}{۱۴ - ۱۱}$$

$$۴۰ - ۱۱ = ۲۹ - ۱۱ = \frac{(۱۵ - ۱۱) ۱۵}{۱۴ - ۱۱} = \frac{(۱۵ + ۱۱) ۹}{۱۴ - ۱۱}$$

$$(۴۹) ۳۴ = ۲۴ + ۱۱ = \frac{(۱۵ - ۱۱) ۱۵}{۱۴ - ۱۱} = \frac{(۱۵ + ۱۱) ۹}{۱۴ - ۱۱}$$

$$(۵۰) ۲ - ۱۱ + ۱۱ = ۱ + ۱۱ = \frac{(۱۵ - ۱۱) ۱۵}{۱۴ - ۱۱} = \frac{(۱۵ + ۱۱) ۹}{۱۴ - ۱۱}$$

$$(۵۱) ۲ = \frac{(۱۵ - ۱۱) ۱۵}{(۱۵ - ۱۱) (۱۵ - ۱۱)} = \frac{(۱۵ + ۱۱) ۹}{(۱۵ - ۱۱) (۱۵ - ۱۱)}$$

$$(۵۲) ۱۱ - ۱۱ = (۱۵ - ۱۱) (۱۵ - ۱۱) = (۱۵ + ۱۱) ۹$$

$$(۵۳) ۱۱ - ۱۱ = (۱۵ - ۱۱) (۱۵ - ۱۱) = (۱۵ + ۱۱) ۹$$

$$\frac{1}{10} (3\alpha - 10 + 3\alpha) + (15 + 10 - 10) = (15 + 10 - 10) + (15 + 10 - 10) = 15 + 10 - 10 = 15$$

$$(15) \alpha + 10 \text{ بین ضرب دو } 15 - \frac{1}{10} \alpha + \frac{1}{10} (15 + 10 - 10) = \frac{1}{10} (15 + 10 - 10) + 15 = 15 + 10 - 10 = 15$$

$$\frac{1}{10} (15 + 10 - 10) = \frac{1}{10} (15 + 10 - 10) + 15 = 15 + 10 - 10 = 15$$

$$(15 + 10 - 10) = (15 + 10 - 10) + 15 = 15 + 10 - 10 = 15$$

$$15 + 10 - 10 = 15 + 10 - 10 = 15$$

$$(5) 40 \text{ بین ضرب دو تو } 30 - (15 - 10) = 20 - (15 - 10) = 5 + 10 - 10 = 5$$

$$\text{یعنی } 30 - 10 - 10 = 10 - 10 = 0 \text{ یعنی } 25 = 10$$

$$(51) \alpha + (10 + 10) = \alpha + 10 = 10 + 10 = 20$$

$$(52) (10 - 10) \text{ بین ضرب دو تو } (10 - 10) = 10 - 10 = 0$$

$$\text{استیلا } (10 + 10) = 10 - 10 = 0 \text{ یعنی } 10 = 10$$

$$(53) 10 \text{ بین ضرب دو } 10 + 10 = 10 + 10 = 20$$

$$(54) 10 \text{ بین ضرب دو } 10 + 10 = 10 + 10 = 20$$

$$(10 + 10 + 10) = 10 + 10 + 10 = 30$$

$$(55) \alpha + (10 + 10) = 10 + 10 = 20$$

$$(10 + 10) = 10 + 10 = 20$$

$$(56) \text{ کسر دو کرو } (10 + 10) = 10 + 10 = 20$$

$$(10 + 10) = 10 + 10 = 20$$

$$\text{استیلا } (10 + 10) = 10 + 10 = 20$$

$$(57) 10 \text{ بین ضرب دو } 10 + 10 = 10 + 10 = 20$$

$$\text{استیلا } (10 - 10) = 10 - 10 = 0$$

$$(58) (10 + 10) \text{ بین ضرب دو تو } 10 + 10 = 10 + 10 = 20$$

$$10 + 10 = 20$$



$$\frac{1}{10} \times 3 \text{ و } 3 \text{ ح } (1 + \frac{1}{10}) = \frac{3}{10} + \frac{3}{10} = \frac{6}{10} = \frac{3}{5}$$

$$\frac{3}{5} \text{ ح } (1 + \frac{1}{10}) = \frac{3}{5} \times \frac{11}{10} = \frac{33}{50}$$

$$\frac{33}{50} \text{ ح } (1 + \frac{1}{10}) = \frac{33}{50} \times \frac{11}{10} = \frac{363}{500}$$

$$(59) \text{ کسر دور کی } م (1 + \frac{1}{10}) + ن (1 + \frac{1}{10}) = (م + ن) (1 + \frac{1}{10})$$

$$م (1 + \frac{1}{10}) + ن (1 + \frac{1}{10}) = (م + ن) (1 + \frac{1}{10})$$

$$م (1 + \frac{1}{10}) + ن (1 + \frac{1}{10}) = (م + ن) (1 + \frac{1}{10})$$

$$[م + ن - م - ن] = 0$$

$$(م - ن) (1 - \frac{1}{10}) = 0$$

$$(40) \text{ کسر دور کی } (1 - \frac{1}{10}) = (1 - \frac{1}{10})$$

$$1 - \frac{1}{10} = \frac{9}{10}$$

$$1 - \frac{1}{10} = \frac{9}{10}$$

$$1 - \frac{1}{10} = \frac{9}{10}$$

$$(41) 3 - \frac{1}{10} = 3 - \frac{1}{10}$$

$$3 - \frac{1}{10} = 3 - \frac{1}{10}$$

$$\frac{1}{10} \times 3 = \frac{3}{10}$$

$$= \frac{3}{10}$$

$$\frac{49}{10} = \frac{49}{10}$$

$$49 = 49$$

$$\frac{49}{10} + \frac{1}{10} = \frac{50}{10} = 5$$

$$\frac{49}{10} + \frac{1}{10} = \frac{50}{10} = 5$$

$$(48) \frac{12}{10} - \frac{1}{5} = \left( \frac{12}{10} - \frac{1}{5} \right) \frac{1}{10} = \frac{1}{10} \quad \frac{1}{10} + \frac{1}{10} = \frac{2}{10} = \frac{1}{5} \quad \frac{1}{5} + \frac{1}{5} = \frac{2}{5} \quad \frac{2}{5} + \frac{2}{5} = \frac{4}{5} \quad \frac{4}{5} + \frac{4}{5} = \frac{8}{5} \quad \frac{8}{5} + \frac{8}{5} = \frac{16}{5} \quad \frac{16}{5} + \frac{16}{5} = \frac{32}{5} \quad \frac{32}{5} + \frac{32}{5} = \frac{64}{5} \quad \frac{64}{5} + \frac{64}{5} = \frac{128}{5} \quad \frac{128}{5} + \frac{128}{5} = \frac{256}{5} \quad \frac{256}{5} + \frac{256}{5} = \frac{512}{5} \quad \frac{512}{5} + \frac{512}{5} = \frac{1024}{5} \quad \frac{1024}{5} + \frac{1024}{5} = \frac{2048}{5} \quad \frac{2048}{5} + \frac{2048}{5} = \frac{4096}{5} \quad \frac{4096}{5} + \frac{4096}{5} = \frac{8192}{5} \quad \frac{8192}{5} + \frac{8192}{5} = \frac{16384}{5} \quad \frac{16384}{5} + \frac{16384}{5} = \frac{32768}{5} \quad \frac{32768}{5} + \frac{32768}{5} = \frac{65536}{5} \quad \frac{65536}{5} + \frac{65536}{5} = \frac{131072}{5} \quad \frac{131072}{5} + \frac{131072}{5} = \frac{262144}{5} \quad \frac{262144}{5} + \frac{262144}{5} = \frac{524288}{5} \quad \frac{524288}{5} + \frac{524288}{5} = \frac{1048576}{5} \quad \frac{1048576}{5} + \frac{1048576}{5} = \frac{2097152}{5} \quad \frac{2097152}{5} + \frac{2097152}{5} = \frac{4194304}{5} \quad \frac{4194304}{5} + \frac{4194304}{5} = \frac{8388608}{5} \quad \frac{8388608}{5} + \frac{8388608}{5} = \frac{16777216}{5} \quad \frac{16777216}{5} + \frac{16777216}{5} = \frac{33554432}{5} \quad \frac{33554432}{5} + \frac{33554432}{5} = \frac{67108864}{5} \quad \frac{67108864}{5} + \frac{67108864}{5} = \frac{134217728}{5} \quad \frac{134217728}{5} + \frac{134217728}{5} = \frac{268435456}{5} \quad \frac{268435456}{5} + \frac{268435456}{5} = \frac{536870912}{5} \quad \frac{536870912}{5} + \frac{536870912}{5} = \frac{1073741824}{5} \quad \frac{1073741824}{5} + \frac{1073741824}{5} = \frac{2147483648}{5} \quad \frac{2147483648}{5} + \frac{2147483648}{5} = \frac{4294967296}{5} \quad \frac{4294967296}{5} + \frac{4294967296}{5} = \frac{8589934592}{5} \quad \frac{8589934592}{5} + \frac{8589934592}{5} = \frac{17179869184}{5} \quad \frac{17179869184}{5} + \frac{17179869184}{5} = \frac{34359738368}{5} \quad \frac{34359738368}{5} + \frac{34359738368}{5} = \frac{68719476736}{5} \quad \frac{68719476736}{5} + \frac{68719476736}{5} = \frac{137438953472}{5} \quad \frac{137438953472}{5} + \frac{137438953472}{5} = \frac{274877906944}{5} \quad \frac{274877906944}{5} + \frac{274877906944}{5} = \frac{549755813888}{5} \quad \frac{549755813888}{5} + \frac{549755813888}{5} = \frac{1099511627776}{5} \quad \frac{1099511627776}{5} + \frac{1099511627776}{5} = \frac{2199023255552}{5} \quad \frac{2199023255552}{5} + \frac{2199023255552}{5} = \frac{4398046511104}{5} \quad \frac{4398046511104}{5} + \frac{4398046511104}{5} = \frac{8796093022208}{5} \quad \frac{8796093022208}{5} + \frac{8796093022208}{5} = \frac{17592186044416}{5} \quad \frac{17592186044416}{5} + \frac{17592186044416}{5} = \frac{35184372088832}{5} \quad \frac{35184372088832}{5} + \frac{35184372088832}{5} = \frac{70368744177664}{5} \quad \frac{70368744177664}{5} + \frac{70368744177664}{5} = \frac{140737488355328}{5} \quad \frac{140737488355328}{5} + \frac{140737488355328}{5} = \frac{281474976710656}{5} \quad \frac{281474976710656}{5} + \frac{281474976710656}{5} = \frac{562949953421312}{5} \quad \frac{562949953421312}{5} + \frac{562949953421312}{5} = \frac{1125899906842624}{5} \quad \frac{1125899906842624}{5} + \frac{1125899906842624}{5} = \frac{2251799813685248}{5} \quad \frac{2251799813685248}{5} + \frac{2251799813685248}{5} = \frac{4503599627370496}{5} \quad \frac{4503599627370496}{5} + \frac{4503599627370496}{5} = \frac{9007199254740992}{5} \quad \frac{9007199254740992}{5} + \frac{9007199254740992}{5} = \frac{18014398509481984}{5} \quad \frac{18014398509481984}{5} + \frac{18014398509481984}{5} = \frac{36028797018963968}{5} \quad \frac{36028797018963968}{5} + \frac{36028797018963968}{5} = \frac{72057594037927936}{5} \quad \frac{72057594037927936}{5} + \frac{72057594037927936}{5} = \frac{144115188075855872}{5} \quad \frac{144115188075855872}{5} + \frac{144115188075855872}{5} = \frac{288230376151711744}{5} \quad \frac{288230376151711744}{5} + \frac{288230376151711744}{5} = \frac{576460752303423488}{5} \quad \frac{576460752303423488}{5} + \frac{576460752303423488}{5} = \frac{1152921504606846976}{5} \quad \frac{1152921504606846976}{5} + \frac{1152921504606846976}{5} = \frac{2305843009213693952}{5} \quad \frac{2305843009213693952}{5} + \frac{2305843009213693952}{5} = \frac{4611686018427387904}{5} \quad \frac{4611686018427387904}{5} + \frac{4611686018427387904}{5} = \frac{9223372036854775808}{5} \quad \frac{9223372036854775808}{5} + \frac{9223372036854775808}{5} = \frac{18446744073709551616}{5} \quad \frac{18446744073709551616}{5} + \frac{18446744073709551616}{5} = \frac{36893488147419103232}{5} \quad \frac{36893488147419103232}{5} + \frac{36893488147419103232}{5} = \frac{73786976294838206464}{5} \quad \frac{73786976294838206464}{5} + \frac{73786976294838206464}{5} = \frac{147573952589676412928}{5} \quad \frac{147573952589676412928}{5} + \frac{147573952589676412928}{5} = \frac{295147905179352825856}{5} \quad \frac{295147905179352825856}{5} + \frac{295147905179352825856}{5} = \frac{590295810358705651712}{5} \quad \frac{590295810358705651712}{5} + \frac{590295810358705651712}{5} = \frac{1180591620717411303424}{5} \quad \frac{1180591620717411303424}{5} + \frac{1180591620717411303424}{5} = \frac{2361183241434822606848}{5} \quad \frac{2361183241434822606848}{5} + \frac{2361183241434822606848}{5} = \frac{4722366482869645213696}{5} \quad \frac{4722366482869645213696}{5} + \frac{4722366482869645213696}{5} = \frac{9444732965739290427392}{5} \quad \frac{9444732965739290427392}{5} + \frac{9444732965739290427392}{5} = \frac{18889465931478580854784}{5} \quad \frac{18889465931478580854784}{5} + \frac{18889465931478580854784}{5} = \frac{37778931862957161709568}{5} \quad \frac{37778931862957161709568}{5} + \frac{37778931862957161709568}{5} = \frac{75557863725914323419136}{5} \quad \frac{75557863725914323419136}{5} + \frac{75557863725914323419136}{5} = \frac{151115727451828646838272}{5} \quad \frac{151115727451828646838272}{5} + \frac{151115727451828646838272}{5} = \frac{302231454903657293676544}{5} \quad \frac{302231454903657293676544}{5} + \frac{302231454903657293676544}{5} = \frac{604462909807314587353088}{5} \quad \frac{604462909807314587353088}{5} + \frac{604462909807314587353088}{5} = \frac{1208925819614629174706176}{5} \quad \frac{1208925819614629174706176}{5} + \frac{1208925819614629174706176}{5} = \frac{2417851639229258349412352}{5} \quad \frac{2417851639229258349412352}{5} + \frac{2417851639229258349412352}{5} = \frac{4835703278458516698824704}{5} \quad \frac{4835703278458516698824704}{5} + \frac{4835703278458516698824704}{5} = \frac{9671406556917033397649408}{5} \quad \frac{9671406556917033397649408}{5} + \frac{9671406556917033397649408}{5} = \frac{19342813113834066795298816}{5} \quad \frac{19342813113834066795298816}{5} + \frac{19342813113834066795298816}{5} = \frac{38685626227668133590597632}{5} \quad \frac{38685626227668133590597632}{5} + \frac{38685626227668133590597632}{5} = \frac{77371252455336267181195264}{5} \quad \frac{77371252455336267181195264}{5} + \frac{77371252455336267181195264}{5} = \frac{154742504910672534362390528}{5} \quad \frac{154742504910672534362390528}{5} + \frac{154742504910672534362390528}{5} = \frac{309485009821345068724781056}{5} \quad \frac{309485009821345068724781056}{5} + \frac{309485009821345068724781056}{5} = \frac{618970019642690137449562112}{5} \quad \frac{618970019642690137449562112}{5} + \frac{618970019642690137449562112}{5} = \frac{1237940039285380274899124224}{5} \quad \frac{1237940039285380274899124224}{5} + \frac{1237940039285380274899124224}{5} = \frac{2475880078570760549798248448}{5} \quad \frac{2475880078570760549798248448}{5} + \frac{2475880078570760549798248448}{5} = \frac{4951760157141521099596496896}{5} \quad \frac{4951760157141521099596496896}{5} + \frac{4951760157141521099596496896}{5} = \frac{9903520314283042199192993792}{5} \quad \frac{9903520314283042199192993792}{5} + \frac{9903520314283042199192993792}{5} = \frac{19807040628566084398385987584}{5} \quad \frac{19807040628566084398385987584}{5} + \frac{19807040628566084398385987584}{5} = \frac{39614081257132168796771975168}{5} \quad \frac{39614081257132168796771975168}{5} + \frac{39614081257132168796771975168}{5} = \frac{79228162514264337593543950336}{5} \quad \frac{79228162514264337593543950336}{5} + \frac{79228162514264337593543950336}{5} = \frac{158456325028528675187087900672}{5} \quad \frac{158456325028528675187087900672}{5} + \frac{158456325028528675187087900672}{5} = \frac{316912650057057350374175801344}{5} \quad \frac{316912650057057350374175801344}{5} + \frac{316912650057057350374175801344}{5} = \frac{633825300114114700748351602688}{5} \quad \frac{633825300114114700748351602688}{5} + \frac{633825300114114700748351602688}{5} = \frac{1267650600228229401496703205376}{5} \quad \frac{1267650600228229401496703205376}{5} + \frac{1267650600228229401496703205376}{5} = \frac{2535301200456458802993406410752}{5} \quad \frac{2535301200456458802993406410752}{5} + \frac{2535301200456458802993406410752}{5} = \frac{5070602400912917605986812821504}{5} \quad \frac{5070602400912917605986812821504}{5} + \frac{5070602400912917605986812821504}{5} = \frac{10141204801825835211973625643008}{5} \quad \frac{10141204801825835211973625643008}{5} + \frac{10141204801825835211973625643008}{5} = \frac{20282409603651670423947251286016}{5} \quad \frac{20282409603651670423947251286016}{5} + \frac{20282409603651670423947251286016}{5} = \frac{40564819207303340847894502572032}{5} \quad \frac{40564819207303340847894502572032}{5} + \frac{40564819207303340847894502572032}{5} = \frac{81129638414606681695789005144064}{5} \quad \frac{81129638414606681695789005144064}{5} + \frac{81129638414606681695789005144064}{5} = \frac{162259276829213363391578010288128}{5} \quad \frac{162259276829213363391578010288128}{5} + \frac{162259276829213363391578010288128}{5} = \frac{324518553658426726783156020576256}{5} \quad \frac{324518553658426726783156020576256}{5} + \frac{324518553658426726783156020576256}{5} = \frac{649037107316853453566312041152512}{5} \quad \frac{649037107316853453566312041152512}{5} + \frac{649037107316853453566312041152512}{5} = \frac{1298074214633706907132624082305024}{5} \quad \frac{1298074214633706907132624082305024}{5} + \frac{1298074214633706907132624082305024}{5} = \frac{2596148429267413814265248164610048}{5} \quad \frac{2596148429267413814265248164610048}{5} + \frac{2596148429267413814265248164610048}{5} = \frac{5192296858534827628530496329220096}{5} \quad \frac{5192296858534827628530496329220096}{5} + \frac{5192296858534827628530496329220096}{5} = \frac{10384593717069655257060992658440192}{5} \quad \frac{10384593717069655257060992658440192}{5} + \frac{10384593717069655257060992658440192}{5} = \frac{20769187434139310514121985316880384}{5} \quad \frac{20769187434139310514121985316880384}{5} + \frac{20769187434139310514121985316880384}{5} = \frac{41538374868278621028243970633760768}{5} \quad \frac{41538374868278621028243970633760768}{5} + \frac{41538374868278621028243970633760768}{5} = \frac{83076749736557242056487941267521536}{5} \quad \frac{83076749736557242056487941267521536}{5} + \frac{83076749736557242056487941267521536}{5} = \frac{166153499473114484112975882535043072}{5} \quad \frac{166153499473114484112975882535043072}{5} + \frac{166153499473114484112975882535043072}{5} = \frac{332306998946228968225951765070086144}{5} \quad \frac{332306998946228968225951765070086144}{5} + \frac{332306998946228968225951765070086144}{5} = \frac{664613997892457936451903530140172288}{5} \quad \frac{664613997892457936451903530140172288}{5} + \frac{664613997892457936451903530140172288}{5} = \frac{1329227995784915872903807060280344576}{5} \quad \frac{1329227995784915872903807060280344576}{5} + \frac{1329227995784915872903807060280344576}{5} = \frac{2658455991569831745807614120560689152}{5} \quad \frac{2658455991569831745807614120560689152}{5} + \frac{2658455991569831745807614120560689152}{5} = \frac{5316911983139663491615228241121378304}{5} \quad \frac{5316911983139663491615228241121378304}{5} + \frac{5316911983139663491615228241121378304}{5} = \frac{10633823966279326983230456482242756608}{5} \quad \frac{10633823966279326983230456482242756608}{5} + \frac{10633823966279326983230456482242756608}{5} = \frac{21267647932558653966460912964485513216}{5} \quad \frac{21267647932558653966460912964485513216}{5} + \frac{21267647932558653966460912964485513216}{5} = \frac{42535295865117307932921825928971026432}{5} \quad \frac{42535295865117307932921825928971026432}{5} + \frac{42535295865117307932921825928971026432}{5} = \frac{85070591730234615865843651857942052864}{5} \quad \frac{85070591730234615865843651857942052864}{5} + \frac{85070591730234615865843651857942052864}{5} = \frac{170141183460469231731687303715884105728}{5} \quad \frac{170141183460469231731687303715884105728}{5} + \frac{170141183460469231731687303715884105728}{5} = \frac{340282366920938463463374607431768211456}{5} \quad \frac{340282366920938463463374607431768211456}{5} + \frac{340282366920938463463374607431768211456}{5} = \frac{680564733841876926926749214863536422912}{5} \quad \frac{680564733841876926926749214863536422912}{5} + \frac{680564733841876926926749214863536422912}{5} = \frac{1361129467683753853853498429727072845824}{5} \quad \frac{1361129467683753853853498429727072845824}{5} + \frac{1361129467683753853853498429727072845824}{5} = \frac{2722258935367507707706996859454145691648}{5} \quad \frac{2722258935367507707706996859454145691648}{5} + \frac{2722258935367507707706996859454145691648}{5} = \frac{5444517870735015415413993718908291383296}{5} \quad \frac{5444517870735015415413993718908291383296}{5} + \frac{5444517870735015415413993718908291383296}{5} = \frac{10889035741470030830827987437816582766592}{5} \quad \frac{10889035741470030830827987437816582766592}{5} + \frac{10889035741470030830827987437816582766592}{5} = \frac{21778071482940061661655974875633165533184}{5} \quad \frac{21778071482940061661655974875633165533184}{5} + \frac{21778071482940061661655974875633165533184}{5} = \frac{43556142965880123323311949751266331066368}{5} \quad \frac{43556142965880123323311949751266331066368}{5} + \frac{43556142965880123323311949751266331066368}{5} = \frac{87112285931760246646623899502532662132736}{5} \quad \frac{87112285931760246646623899502532662132736}{5} + \frac{87112285931760246646623899502532662132736}{5} = \frac{174224571863520493293247799005065324265472}{5} \quad \frac{174224571863520493293247799005065324265472}{5} + \frac{174224571863520493293247799005065324265472}{5} = \frac{348449143727040986586495598010130648530944}{5} \quad \frac{348449143727040986586495598010130648530944}{5} + \frac{348449143727040986586495598010130648530944}{5} = \frac{696898287454081973172991196020261297061888}{5} \quad \frac{696898287454081973172991196020261297061888}{5} + \frac{696898287454081973172991196020261297061888}{5} = \frac{1393796574908163946345982392040522594123776}{5} \quad \frac{13937965749081$$

(۱۳) فرض کرو کہ ملی سچ کے قیمت میں انون کی تعداد لاہی تو لا۔ ۲۰ قیمت مزیم کے

$$لا + ۱۵ قیمت ملی کے ہوگی پس لا + ۱۵ = ۲۰ - لا$$

(۱۴) فرض کرو کہ ایک ہیر کے قیمت میں روپیوں کی تعداد لاہی تو لا۔ ۳۵ - ۱۱۹۲ = لا

(۱۵) فرض کرو کہ مکان کی قیمت میں روپیوں کی تعداد لاہی تو لا۔ ۸۵ - لا باغ کے قیمت میں دروپیوں کی ہوگی تو

$$لا = ۱۲ (۸۵ - لا)$$

(۱۶) فرض کرو کہ چھپڑی طول میں انچوں کی تعداد لاہی تو لا۔  $لا = ۱۲ + \frac{لا}{۱۰} + \frac{لا}{۱۰} + \frac{لا}{۱۰} + \frac{لا}{۱۰} + \frac{لا}{۱۰} + \frac{لا}{۱۰}$

(۱۷) فرض کرو کہ جمع کے روپیوں کی تعداد لاہی ہے تو  $لا = ۱۲ \times \frac{لا}{۱۰} + ۳ \times \frac{لا}{۱۰} = ۵۵$

(۱۸) فرض کرو کہ عدد کو لا تبصر کرتا ہے تو  $۲۰ = \frac{لا}{۱۰} + \frac{لا}{۱۰}$

(۱۹) فرض کرو کہ ایک عدد کو لا تبصر کرتا ہے تو دوسرے کو لا + تبصر کر لگا تو  $لا = ۱۵ - (۱ + لا)$

(۲۰) فرض کرو کہ کل خاندان کی بادشاہوں کے تعداد لاہی تو  $لا = ۵ + \frac{لا}{۱۰} + \frac{لا}{۱۰} + \frac{لا}{۱۰} + \frac{لا}{۱۰}$

(۲۱) فرض کرو کہ دریا کی دھار جتنی میل ایک گھنٹہ میں چلتی ہے اور اسکو لا تبصر کرتا ہے تو

دھار پر کتنے (۹ + لا) میل فی گھنٹہ اور اسی دھار پر (۹ - لا) میل چھلے پس

$$۹ + لا = ۲ (۹ - لا)$$

(۲۲) فرض کرو کہ ہر ایک کے پاس روپیوں کی تعداد لاہی تو اول بار سچی بعد (لا + لا) (۲ + روپیہ

سوسہ پاس اور (لا - لا) (۱ + روپیہ سوسہ پاس ہوا یعنی سوسہ پاس  $\frac{لا}{۱۰} + ۱$  اور سوسہ پاس  $\frac{لا}{۱۰} - ۱$

دوسرے بار سچی بعد سوسہ پاس  $\frac{لا}{۱۰} + ۱$  اور سوسہ پاس  $\frac{لا}{۱۰} - ۱$  اور سوسہ پاس  $\frac{لا}{۱۰} + ۱$  اور سوسہ پاس  $\frac{لا}{۱۰} - ۱$

$$۲ - (۱ + \frac{لا}{۱۰}) - ۲ + لا = ۳ + (۱ + \frac{لا}{۱۰})$$

(۲۳) فرض کرو کہ مکان میں جو روپیہ لگایا اسکی تعداد ہے تو (۱۲۰۰ - لا) روپیہ باقی رہا

$$اب (۱۲۰۰ - لا) \times \frac{۲}{۱۰۰} + (۱۲۰۰ - لا) \times \frac{۳}{۱۰۰} = ۳۹۲$$

(۲۴) فرض کرو کہ ہیر دن کے تعداد لاہی تو ٹیوں کے تعداد ۳۵ - لا ہونگے

$$۲ \times \frac{لا}{۱۰} + لا + ۱۵ \times \frac{لا}{۱۰} = ۲۳۹$$

(۲۵) فرض کرو کہ پہلی تین روپیوں کی تعداد لاہی تو زیادتی  $(\frac{2-11}{4} + 2)$  روپیہ لگائی اور

بکرنے  $3 + \frac{1}{4}$   $(\frac{2-11}{4} - 2 - \frac{2-11}{4} = 3)$  روپیہ لگائے

$$\frac{2-11}{34} - \frac{5-11}{4} + 3 = \frac{2-11}{4} + 2$$

(۲۶) فرض کرو کہ خرگوش کی ذقندوں کی تعداد لاہی تو کتا  $\frac{11}{2}$  ذقندین لگائی گا اور بیکرا  $\frac{11}{4}$

خرگوش کے ذقندوں کے ہیں پس  $11 + 80 = \frac{11}{4}$

(۲۷) فرض کرو کہ گھیت کے عرض میں گزوں کی تعداد لاہی تو  $11$  طول میں گز کے تعداد ہوگی اور  $11$  لاہی ہوگا

اور دوسرے گھیت کا طول  $50 + 11$  اور عرض  $10 + 11$  اور رقبہ  $(50 + 11)(10 + 11)$  ہوگا

$$پس (50 + 11)(10 + 11) = 2 + 11 + 4800$$

(۲۸) فرض کرو کہ فٹوں کے تعداد کو لا تعبیر کرنا ہے تو بموجب دفعہ ۱۷۱ کے

$$1 = \frac{11}{100} + \frac{11}{100} + \frac{11}{100}$$

(۲۹) فرض کرو کہ اندنی جو ۱۰۰ سالیانہ سے کم تھی او سمن لونڈ کی تعداد لاہی تو ۵۰۰۰۰۰ - لا تعداد

اول اندنی کی لونڈ کے ہوگی جو ۱۰۰ لونڈ سالیانہ سے زیادہ تو  $\frac{11}{100}$  اول لونڈوں کے تعداد ہوگی جو

اول اندنی سے وصول ہونگے اور  $\frac{11}{2} - 500000$  اول لونڈوں کے تعداد ہوگی جو دوسرا اندنی سے

$$\frac{11}{2} + \frac{11}{2} - 500000 = 180000$$

(۳۰) فرض کرو کہ جرسی قیمت کے ایک سیر چون میں کم قیمت سرحین لکیر ملائی تو

ان ملی جلی مروجہ قیمت ان میں  $5 + 3$  لاہی اور  $\frac{11}{100}$   $(1 + 11)$  انوں کو فروخت ہوگی

$$پس \frac{11}{100} (1 + 11) = 5 + 3 + \frac{11}{100}$$

(۳۱) فرض کرو کہ نارنگیوں کی تعداد کو لا تعبیر کرنا ہے تو  $180 + 11$  لکیر سیموں کی تعداد کو تعبیر کرنا

ہر ایک لکیر کے قیمت  $3$  ہے تو  $3$  سیموں کے قیمت  $21$  باقی ہوگی  $5$  اناڑیوں کی قیمت

$$232 = (180 + 11) \frac{11}{100} + 3$$

(۳۲) فرض کرو کہ ۱۳ پیسے سے جو گیلن نکالیں اور انکے تعداد لایہ تو ب پیسے جو گیلن نکالیں تو  
تعداد ۱۳ - لایہ ہوگی۔ اب ۱۳ میں سے جو نکال لایا گیا ہے اور ۱۳ سے  $\frac{1}{2}$  حصے شرا ب ہے اور ۱۳ میں سے  
جو نکال لایا گیا ہے اور ۱۳ میں سے شرا ب ہے پس  $\frac{1}{2} + \frac{1}{2} = (۱۳ - ۱۳) = ۰$   
(۳۳) فرض کرو کہ رادنا جتنی دنوں میں خندق کہو دتا ہے اور ۱۳ کی تعداد کو ۳ لایہ تبصر کرتا ہے تو  
سوہن جتنی دنوں میں خندق کہو دتا ہے اور ۱۳ کی تعداد کو ۲ لایہ اور سوہن جتنی دنوں میں خندق کہو دتا ہے  
اور ۱۳ کی تعداد کو لایہ تبصر کرتا ہے تو ۹ دن میں رادنا  $\frac{4}{11}$  اور سوہن  $\frac{4}{11}$  اور  
سوہن  $\frac{4}{11}$  حصے خندق کے کہو دینے کے لیے  $\frac{4}{11} + \frac{4}{11} + \frac{4}{11} = ۱$   
(۳۴) فرض کرو کہ او سکی اندنی کے پوٹھوں کے تعداد لایہ تو  $\frac{1}{2}$  لایہ پوندوہ اکم شکیں کے  
دیتا ہے پس  $۱ - \frac{1}{2} = \frac{1}{2}$   $۸۰۸ = \frac{1}{2}$

(۳۵) فرض کرو کہ جن وقت فرق مطلوب ہے اور وقت ایک بجی پر جتنی منٹ گزری ہوں اور ۱۳ کی تعداد  
لاہو جب بڑی سوئی لا منٹ حصوں پر گزریگی تو چھوٹی سوئی کا وہی بارہ دفعہ سست چلتی ہے  
 $\frac{1}{11}$  حصے طے کر گئی لیکن وہ ایک بجی پر  $\frac{1}{11}$  حصے بڑی سوئی سے آگے ہے اسلئے  
 $۱ - \frac{1}{11} = \frac{10}{11}$

(۳۶) فرض کرو کہ جتنی دور جاؤ سکی میلوں کی تعداد لایہ تو وہ گھوڑے میں لایہ گھوڑے میں جا گیا  
اور  $\frac{1}{11}$  گھنٹوں میں واپس آ گیا پس  $\frac{1}{11} + \frac{1}{11} = ۱$

(۳۷) فرض کرو کہ جب کسی محصول جو فی من محصول لیا گیا اور اسکے انون کی تعداد لایہ اب صرف  
اوس چیز کا ڈیوریا ہو گیا تو  $\frac{1}{11}$  آمدنی محصول ہوگی یہ محصول ایک نہائی گھٹ گیا ہی رہی  
آمدنی محصول کے دو تہائی رہ گئی ہے اسلئے  $\frac{1}{11} = \frac{1}{2} \times ۱$

(۳۸) فرض کرو کہ جہانہ میں جتنی آدمی تھے اور ۱۳ کی تعداد کو لایہ تبصر کرتا ہے تو اوہ ۱۳ لایہ  
کہانے کا سامان ہوگا اب بیس روز بعد جب طوفان آیا تو ۲۰ لایہ ذخیرہ صرف ہوا ہوگا  
اب ۱۵ آدمیوں کے مرنے کی بعد تعداد آدمیوں کی  $۵ - ۵$  ہوئی اور خوراک افکی  $\frac{1}{2}$  (۵ - ۵)

اور ۲۴ روز کا توقف ہو لو ۴۴ دن وقفہ ہو گا اسلئے ۴۰ لا = ۲۰ لا + ۲۰ (۵ - لا)

## گیارہواں باب

(۱۵) مساواتوں کو سادہ بناؤ تو لا = ۵۵ = ۱۲۸ اور ۴ لا + ۲ = ۱۳۲

(۱۶) اول مساوات سے ۱۴۳ لا = ۹۱ یسوا ۱۱ لا = ۷ تو لا = ۷ = ۷ + ۱ = ۸

(۱۷) اول مساوات کو ۱۱ میں ضرب ۸ لا - ۲۸ + ۲۴ + ۱۱۲ = ۹۶ - ۲۹ + ۱ یعنی

۲۰ لا + ۱۵ = ۱۴۵ یعنی ۱۲ لا + ۳ = ۲۹ دوسرے مساوات ۴ میں ضرب دو تو

۴ - ۱۲ لا + ۱۳ = ۱۲ - ۱۲ لا + ۳۴ یعنی ۴ لا + ۲ = ۲۵ اب اس مساوات کو ۳ میں ضرب کر

پہلے مساوات سے تفریق کر لو

(۱۸) ۱۲ لا + ۱۳ = ۲۸ + ۲۲ اور ۲۲ لا - ۴ = ۳۳۸ اب اول مساوات کو ۳ میں

اور دوسرے مساوات ۴ میں ضرب دیکر جمع کر لو

(۱۹) لاکھ قیمت جو دوسری مساوات میں نکلے اس کو اول مساوات میں رکھو

۱/۵ (۴ + ۲۸) = ۱ - ۲/۵ (۱ + ۴ + ۲۸) یعنی ۳ - ۱ = ۲/۵ + ۲/۵ اب ۳ میں ضرب کر کو

(۲۰) اول مساوات کو ۴ میں ضرب ۴ لا + ۲ = (۱۳ - ۱) = ۱ - ۲ = ۱۰ یعنی ۱۰ لا - ۵ = ۰

اِس سب سے ۲ لا اس قیمت کے دوسرے مساوات میں منہج کر کو ۱/۵ (۴ لا + ۲) = ۲ + ۱/۵

یعنی ۲ لا = ۲ + ۱/۵

(۲۱) اول مساوات کو ۱۰ میں ضرب ۵ (۳ لا - ۲) = ۳۰ + ۲ = ۳۲ یعنی ۱۱ لا - ۲۰ = ۳۲

دوسرے مساوات کو ۱۱ میں ضرب تو ۹۴ - ۳ = (۱۲ - ۲) = ۴ لا + ۳ = ۲ یعنی ۹ لا - ۲ = ۹۴

(۲۲) اول مساوات کو ۸ میں ضرب ۵۴ لا - ۱۲ = ۸۰ - ۱۵ لا = ۱۰ - ۱ یعنی ۹ لا - ۳۹ = ۸۰

دوسری مساوات کو ۹ میں ضرب ۱۲۰ لا - ۱۴ = ۱۴۰ - ۵ لا + ۲ = ۴۴

یعنی ۱۱ لا + ۶ = ۲۲۴ اب پہلی مساوات کو ۲ میں ضرب دیکر دوسرے مساوات کے ساتھ جمع کر

(۲۳) اول مساوات کو ۳۰ میں ضرب ۴ (۳ لا - ۲) = ۱۲ لا - ۲۵ = ۲۵ یعنی ۵ لا - ۲ = ۱۴

دو مجموعوں کی مساوات :

دوسری مساوات کو ۶۰ میں ضرب دو (۱-۶۰) + (۱-۱۱۳۰) - ۶۹ - ۶۰ = ۶۰ - ۶۹ - ۱۱۳۰ + (۱-۶۰) + ۶۹ + ۱۱۳۰

یعنی  $۱۸۶ = ۶۴ + ۱۱۲۳$  اس مساوات کو ۲ میں ضرب دیکر پہلی مساوات کے ساتھ جمع کرو

(۲۴) اول مساوات کی یہ پیمائش ہے کہ  $\frac{۱}{۲} - (\frac{۱}{۱۲} - \frac{۱}{۳}) - (\frac{۱}{۳} - \frac{۱}{۶}) = \frac{۱}{۶}$

یعنی  $\frac{۱}{۶} = \frac{۱}{۶} + \frac{۱}{۳} - \frac{۱}{۱۲} - \frac{۱}{۳}$  اس کو ۲۳ میں ضرب دو

$۹۶۴ = ۱۱۵ - ۱۱۳۰ + ۱۱۲۳ = ۱۱۲۳ - ۱۱۳۰ + ۱۱۵ - ۹۶۴$  یعنی

دوسری مساوات ۸۵ - ۸۵ = ۱۱۵ + ۱۱۲۳ = ۱۱۲۳ یعنی ۱۱۲۳ = ۱۱۲۳

(۲۵) اول مساوات کو ۳ میں ضرب دو ۸۵ + ۸۳۰ + (۱۱۲۳ - ۱۱۳۰) + (۱۱۵ - ۱۱۶) = (۱۱۵ - ۱۱۶) + ۸۳۰ + ۱۱۵ + ۱۱۲۳ = ۱۱۵۰ - ۱۱۵۵ + ۸۳۰ + ۱۱۲۳

یعنی  $۱۱۲۳ - ۱۱۳۰ + ۱۱۵ - ۱۱۶ = ۱۱۲۳ - ۱۱۳۰ + ۱۱۵ - ۱۱۶$

$۸۳۰ = ۱۱۲۳ - ۱۱۳۰ + ۱۱۵ - ۱۱۶$  یعنی  $۸۳۰ = ۱۱۲۳ - ۱۱۳۰ + ۱۱۵ - ۱۱۶$

دوسری مساوات کو ۱۸ میں ضرب دو ۸۱۰ - ۸۱۰ + ۱۱۲۳ - ۱۱۳۰ + ۱۱۵ - ۱۱۶ = ۱۱۲۳ - ۱۱۳۰ + ۱۱۵ - ۱۱۶

یعنی  $۸۱۰ = ۱۱۲۳ - ۱۱۳۰ + ۱۱۵ - ۱۱۶$  اور دوسری ۹۵۵ میں ضرب دیکر ترقی کرو

(۲۶) اول مساوات کو  $\frac{۱}{۲} + \frac{۱}{۳} = \frac{۱}{۶}$  سے  $\frac{۱}{۲} - \frac{۱}{۳} = \frac{۱}{۶}$  اور  $\frac{۱}{۳} - \frac{۱}{۶} = \frac{۱}{۶}$

یعنی  $\frac{۱}{۲} + \frac{۱}{۳} = \frac{۱}{۶}$  اور  $\frac{۱}{۳} - \frac{۱}{۶} = \frac{۱}{۶}$

۱۰۰ میں ضرب دو تو  $۱۰۰ - ۱۰۰ + ۱۱۲۳ - ۱۱۳۰ + ۱۱۵ - ۱۱۶ = ۱۱۲۳ - ۱۱۳۰ + ۱۱۵ - ۱۱۶$

یعنی  $۱۰۰ = ۱۱۲۳ - ۱۱۳۰ + ۱۱۵ - ۱۱۶$  اور اب دوسری مساوات کو  $\frac{۱}{۲} - \frac{۱}{۳} = \frac{۱}{۶}$

یعنی  $\frac{۱}{۲} - \frac{۱}{۳} = \frac{۱}{۶}$  اب  $\frac{۱}{۲} - \frac{۱}{۳} = \frac{۱}{۶}$  میں ضرب دو

تو  $\frac{۱}{۲} - \frac{۱}{۳} = \frac{۱}{۶}$  اب  $\frac{۱}{۲} - \frac{۱}{۳} = \frac{۱}{۶}$  میں ضرب دو ۲۰ + ۱۱۲۳ - ۱۱۳۰ = ۱۱۲۳ - ۱۱۳۰ + ۲۰

یعنی  $۱۱۲۳ - ۱۱۳۰ = ۱۱۲۳ - ۱۱۳۰ + ۲۰$  اب پہلی مساوات کو ۱۱ میں ضرب دو اور دوسری کو ۱۵ میں ضرب دو

(۲۷) اول مساوات کو ۶ میں اور دوسری کو ۱۱ میں ضرب دیکر جمع کرو

(۲۸) اول مساوات کو ۱۱ میں ضرب دیا تو  $\frac{۱}{۱۱} + \frac{۱}{۱۱} = \frac{۲}{۱۱}$  اور دوسری

مساوات کو ۱۱ میں ضرب دیا تو

دو مجموعوں کی مساوات درج اول

۱۸  $\frac{1}{2} + \frac{1}{3} = \frac{5}{6}$  م تفریق کیا تو  $\frac{1}{2} = \frac{5}{6} - \frac{1}{3} = \frac{5}{6} - \frac{2}{6} = \frac{3}{6} = \frac{1}{2}$  ن  $\therefore (م - ن) = ۵ - ۴ = ۱$  ن  
اس لئے  $۵ = م + ن$  اب پہلے مساوات کو م میں اور دوسری کو ن میں ضرب دیکر تفریق کرو  
تو  $۱۸ = م + ن$  کے حاصل ہوگا

(۲۹) دو سکڑاؤ کو ۶ میں ضرب دیا تو  $\frac{1}{2} + \frac{1}{3} = \frac{5}{6}$  ۳ اسکو پہلی مساوات تفریق کیا تو  $۲ =$

(۳۰) اول مساوات کو ن میں اور دوسرے کو ب میں ضرب دوا در جمع کرو تو  $(۱ + م + ب) = ۱۸$   $۱۸ = ۱ + م + ب$  بد  
اور پہلے مساوات اول کو م میں اور دوم کو ۱ میں ضرب یکے تفریق کرو تو  $(م + ب + ۱) = ۵$   $۵ = م + ب + ۱$

(۳۱)  $(۱ + ۱) (۱ + ۱) = ۴$   $۲ = (۱ + ۱) (۱ + ۱)$  اور  $۱۸ = ۱ + م + ب$   $۱۸ = ۱ + م + ب$

اب اول مساوات کو ب میں اور دوسرے کو ب + ج میں ضرب دیکر جمع کرو تو

$۱۸ = (۱ + ۱) (۱ + ۱) = ۴$   $۲ = (۱ + ۱) (۱ + ۱)$  اور  $۱۸ = ۱ + م + ب$   $۱۸ = ۱ + م + ب$

$۱۸ = ۱ + م + ب$  اب اس قیمت کو اول مساوات میں مندرج کرو تو  $(۱ + ۱) (۱ + ۱) = ۴$   $۲ = (۱ + ۱) (۱ + ۱)$

$۱۸ = ۱ + م + ب$   $۱۸ = ۱ + م + ب$   $۱۸ = ۱ + م + ب$

(۳۲) دو سکڑاؤ کو ۱ + ب میں ضرب دوا در پہلی کے ساتھ جمع کرو تو  $۱۸ = ۱ + ب + ۱۸$   $۱۸ = ۱ + ب + ۱۸$

$۱۸ = ۱ + ب + ۱۸$   $۱۸ = ۱ + ب + ۱۸$   $۱۸ = ۱ + ب + ۱۸$

رکھو تو  $(۱ + ب) = ۲$   $۱۸ = ۱ + ب + ۱۸$   $۱۸ = ۱ + ب + ۱۸$

## بارہواں باب

(۱۰) اول در دوم کو جمع کیا تو  $\frac{1}{2} + \frac{1}{3} = \frac{5}{6}$  ۳ اور تفریق کیا تو  $\frac{1}{2} = \frac{5}{6} - \frac{1}{3} = \frac{5}{6} - \frac{2}{6} = \frac{3}{6} = \frac{1}{2}$

اول در دوم مساوات میں اس کی قیمت کو مندرج کرو تو باقی پہلے مقدار کی قیمت معلوم ہو جائیگی

(۱۱) اول در دوم مساوات کو ۲ میں ضرب دوا در دوسرے کے ساتھ جمع کرو تو

$\frac{1}{2} + \frac{1}{3} = \frac{5}{6}$  یعنی  $\frac{1}{2} - \frac{1}{3} = \frac{1}{6}$  ۲ اب تیسری مساوات کو ۳ میں ضرب دیکر جمع کرو

تو  $\frac{1}{2} = ۴$  اسکو تیسری مساوات میں مندرج کرنے سے ی کی قیمت

اور دوسرے میں درج کرنے سے ی کی قیمت دریافت ہوگی



تین چھوٹوں کی مساوات درج اول

۵۲

۱۲ باب

(۱۲) دو سکر سے مساوات کو جمع کرو تو  $\frac{4}{11} + \frac{1}{11} = \frac{5}{11}$  اور  $\frac{4}{11} + \frac{1}{11} = \frac{5}{11}$  اور  $\frac{4}{11} + \frac{1}{11} = \frac{5}{11}$  اور  $\frac{4}{11} + \frac{1}{11} = \frac{5}{11}$

اول مساوات کو کہ میں اور دو سکر مساوات کو کہ میں ضرب دیگر جمع کرو تو

$\frac{4}{11} + \frac{1}{11} = \frac{5}{11}$  اور  $\frac{4}{11} + \frac{1}{11} = \frac{5}{11}$  اور  $\frac{4}{11} + \frac{1}{11} = \frac{5}{11}$  اور  $\frac{4}{11} + \frac{1}{11} = \frac{5}{11}$

اول مساوات حاصل شدہ کو کہ میں اور اس مساوات کو کہ میں ضرب دیگر تفریق کرو تو  $\frac{4}{11} = \frac{3}{11}$

اور  $\frac{4}{11} = \frac{3}{11}$

(۱۳) اول مساوات کو کہ میں دو سکر میں سے کہ میں ضرب دیگر اور اول مساوات کو کہ میں ضرب دیگر

$\frac{4}{11} + \frac{1}{11} = \frac{5}{11}$  اور  $\frac{4}{11} + \frac{1}{11} = \frac{5}{11}$  اور  $\frac{4}{11} + \frac{1}{11} = \frac{5}{11}$  اور  $\frac{4}{11} + \frac{1}{11} = \frac{5}{11}$

(۱۴) کسر کو دور کر اور مختصر کرو تو  $\frac{4}{11} = \frac{3}{11}$  اور  $\frac{4}{11} = \frac{3}{11}$  اور  $\frac{4}{11} = \frac{3}{11}$  اور  $\frac{4}{11} = \frac{3}{11}$

اور  $\frac{4}{11} = \frac{3}{11}$

(۱۵) اول مساوات کو کہ میں اور تیس سکر کو کہ میں ضرب دیگر تفریق کرو تو  $\frac{4}{11} = \frac{3}{11}$  اور  $\frac{4}{11} = \frac{3}{11}$

دو سکر مساوات کو کہ میں اور چوتھی کو کہ میں ضرب دیگر اور تفریق کرو تو  $\frac{4}{11} = \frac{3}{11}$  اور  $\frac{4}{11} = \frac{3}{11}$

(۱۶) آخر تین مساواتوں میں حقیقت لا اور دی کے دریا کرو اور اول مساوات کی قیمت دریافت کرو

(۱۷) تیس سکر مساوات میں اور چوتھی کو کہ میں ضرب دیگر اور تفریق کرو

تو  $\frac{4}{11} + \frac{1}{11} = \frac{5}{11}$  اور اول اور تیس سکر مساوات کو تفریق کرو تو  $\frac{4}{11} = \frac{3}{11}$  اور  $\frac{4}{11} = \frac{3}{11}$

ان دونوں مساواتوں لا اور دی کے قیمت دریافت کرو

(۱۸) اول مساوات کو کہ میں اور دو سکر کو کہ میں ضرب دیگر تفریق کرو تو  $\frac{4}{11} = \frac{3}{11}$  اور  $\frac{4}{11} = \frac{3}{11}$

اب اس مساوات اور چوتھی مساوات لا اور دی کی قیمت دریافت کرو اور پھر تیس سکر مساوات کو

دی اور دوسری سے دی

(۱۹) دو سکر مساوات کو کہ میں ضرب دیگر اور چوتھی مساوات کو تفریق کرو تو  $\frac{4}{11} = \frac{3}{11}$  اور  $\frac{4}{11} = \frac{3}{11}$

اور اول مساوات کو کہ میں اور تیس سکر کو کہ میں ضرب دیگر جمع کرو تو  $\frac{4}{11} = \frac{3}{11}$  اور  $\frac{4}{11} = \frac{3}{11}$

ان دو مساواتوں اور باقیوں مساوات لا اور دی اور دی کی قیمت دریافت کرو

(۲۰) مساوات سوم کے حصہ کی قیمت نکال کر مساواتوں میں کہو اور سکرو دور کرو اور مختار کرو

$$۲۸ = ۵۳ - ۲۲ + ۱۱۴$$

تو

$$۱۱ = ۵۳ - ۲۲ + ۱۱۴$$

$$۵ = ۵۳ - ۲۲ + ۱۰ + ۱۱۴$$

$$۴ = ۵۳ - ۲۲ + ۹ + ۱۱۴$$

ان مساواتوں میں اس طرح کے دو دور کرو کہ اول مساوات سے اس کی قیمت نکال کر باقی مساواتوں میں کہو

$$\text{اور مختار کرو تو } ۱۵ = ۱۸ - ۳ + ۱۱۴ \text{ اور } ۱۹ = ۱۸ + ۱۱۴ - ۱۸ = ۱۱۴ \text{ اور } ۲۱ = ۱۵$$

$$۱۱ = ۳ + ۴ = ۷ \text{ ان تین مساواتوں سے لا دو سوئی کے قیمت دریافت کرو}$$

$$(۲۱) \text{ اول اور دوم مساواتوں کو جمع کیا تو } \frac{۱۱}{۲} + \frac{۱۱}{۲} + \frac{۱۱}{۲} = ۲ \text{ اور تیسرے مساوات کو تفریق کیا تو}$$

$$۱ = \frac{۱۱}{۲}$$

$$(۲۲) \text{ اول مساوات کو ح میں اور دوسرے کو ب میں ضرب کر تفریق کرو تو } ۱۱ = ۲ + ۱۱ = ۱۳$$

$$\text{اسی طرح دوسرے مساوات کو ح میں ضرب کر تفریق کرو تو } ۱۱ = ۲ + ۱۱ = ۱۳$$

$$(۲۳) \text{ اول اور دوم مساوات کو جمع کیا تو } \frac{۱۱}{۲} + \frac{۱۱}{۲} + \frac{۱۱}{۲} = ۲ \text{ تیسرے کو تفریق کیا تو } \frac{۱۱}{۲} = ۱$$

$$(۲۴) \text{ مساوات اول کی قیمت نکال کر مساوات سوم میں کہو تو } (۱۱ + ۱۱) + (۱۱ + ۱۱) - (۱۱ + ۱۱) = ۱۱$$

$$\text{یعنی } (۱ - ۱) = ۱۱ = (۱ - ۱) \text{ اور مساوات اول سے } ۱۱ = (۱۱ + ۱۱) \text{ نکال کر مساوات}$$

$$\text{سوم میں کہو تو } (۱ - ۱) = ۱۱ = (۱ - ۱) \text{ ی اب ان دونوں قیمتوں کو مساوات دوم میں کہو تو}$$

$$۱۱ = ۱۱ + ۱۱ = ۲۲ \text{ یعنی } ۱ = \frac{۱۱}{۲}$$

$$۱۱ = ۱۱ + ۱۱ = ۲۲ \text{ یعنی } ۱ = \frac{۱۱}{۲}$$

$$(۲۵) \text{ اول مساوات کو ح میں ضرب کر دو اور دوسرے مساوات کو تفریق کرو تو } (۱ - ۱) = ۱۱ + ۱۱$$

$$\text{اب دوسرے مساوات کو ح میں ضرب کر تفریق کرو تو } (۱ - ۱) = ۱۱ + ۱۱ = ۲۲ \text{ یعنی } ۱ = \frac{۱۱}{۲}$$

پہلے جو مساوات حاصل ہوئی تھی اس کو ب میں ضرب دو اور دوسرے مساوات حاصل شدہ کو تفریق کرو تو

$$(۱) (۱-ب) (۱-ج) = ۱ (۱-ط) (۱-ط) \text{ اور علیٰ بن القیاس اور یکر کے عمل سے } (۲۶) \text{ اور یکر کے تقسیم کرنے سے } ۱-ب = ۱-ج = ۱-ط \text{ اور علی بن القیاس سے } ۱-ب = ۱-ج = ۱-ط \text{ اور } ۱-ب = ۱-ج = ۱-ط \text{ اور } ۱-ب = ۱-ج = ۱-ط$$

$$(۲۷) ۱-ب = ۱-ج = ۱-ط \text{ ان دو مساواتوں کو جمع کر کے } ۱-ب = ۱-ج = ۱-ط$$

$$(۲۸) ۱-ب = ۱-ج = ۱-ط \text{ اور } ۱-ب = ۱-ج = ۱-ط$$

$$(۲۹) ۱-ب = ۱-ج = ۱-ط \text{ اور } ۱-ب = ۱-ج = ۱-ط$$

ی کی قیمت اول مساوات میں نکال کر دوسری اور تیسری مساوات میں رکھی تو

$$(۱-ب) (۱-ج) = ۱ (۱-ط) \text{ اور } ۱-ب = ۱-ج = ۱-ط$$

$$(۱-ب) (۱-ج) = ۱ (۱-ط) \text{ اور } ۱-ب = ۱-ج = ۱-ط$$

اول کو ب۔ دین اور دوم کو ج۔ دین ضرب دو اور جمع کر دو

$$(۱-ب) (۱-ج) = ۱ (۱-ط) \text{ اور } ۱-ب = ۱-ج = ۱-ط$$

$$(۱-ب) (۱-ج) = ۱ (۱-ط) \text{ اور } ۱-ب = ۱-ج = ۱-ط$$

$$(۱-ب) (۱-ج) = ۱ (۱-ط) \text{ اور } ۱-ب = ۱-ج = ۱-ط$$

اسی تقسیم سے  $۱-ب = ۱-ج = ۱-ط$  اور علی بن القیاس و اول کے واسطے

دوسرے مساوات کو اول مساوات سے تفریق کر دو تو  $۱-ب = ۱-ج = ۱-ط$

۱-ب پر تقسیم کر دو تو  $۱-ب = ۱-ج = ۱-ط$

تفریق کر دو تو  $۱-ب = ۱-ج = ۱-ط$

$۱-ب = ۱-ج = ۱-ط$

مساوات کو تفریق کر دو تو  $۱-ب = ۱-ج = ۱-ط$

۱-ب پر تقسیم کر دو تو  $۱-ب = ۱-ج = ۱-ط$

اسی معلوم ہوا کہ  $۱-ب = ۱-ج = ۱-ط$

۱ = ۱ب + ۱ج + ۱ح + ۱د اور بی کی قیمتوں کو قیمتوں مساواتوں میں کسی ایک یا  
میں رکھ کر تولد کی قیمت حاصل ہو جائیگی

## تیسرے سوال باب

(۱) فرض کرو کہ کسی نیا کو اور شاکر نندہ کو لا تعبیر کرتا ہے تو پوچھ سرائے سوال کے

(۲) فرض کرو کہ نندہ کے پاس چار سو تھپتاؤ کی نقد کو لا اور دوسرے کے روپیہ نقد کو لا تعبیر کرتا ہے تو

$$۱۱۰ = ۱ب + ۱ج اور ۲۳۵۰ = ۱د + ۱ح$$

(۳) فرض کرو کہ شاکر نندہ کو لا اور نندہ کو لا تعبیر کرتا ہے تو

(۴) فرض کرو کہ لا اول عدد اور دوسرے عدد کو لا تعبیر کرتا ہے تو

(۵) فرض کرو کہ موہن اور سوہن کے روپیوں کی نقد کو لا اور تعبیر کرتے ہیں

$$۱۱۰ = ۱ب + ۱ج اور ۱۹ = ۱د + ۱ح$$

(۶) فرض کرو کہ موہن اور سوہن کے روپیوں کی نقد کو لا اور تعبیر کرتے ہیں جب موہن ہارے تو

$$۱۱۰ = ۱ب + ۱ج اور ۲۵ = ۱د + ۱ح$$

(۷) فرض کرو کہ لا اول عدد اور دوسرے عدد کو لا تعبیر کرتا ہے تو

$$۱۱۰ = ۱ب + ۱ج اور ۱۹ = ۱د + ۱ح$$

(۸) فرض کرو کہ لا اول عدد کو لا اور دوسرے عدد کو لا تعبیر کرتا ہے تو

$$۱۱ = ۱ب + ۱ج اور ۱۱ = ۱د + ۱ح$$

(۹) فرض کرو چار لا روپیہ سیر اور چھ روپیہ سیر یا تو

$$۱۱۰ = ۱ب + ۱ج اور ۱۱۰ = ۱د + ۱ح$$

(۱۰) فرض کرو کہ اعداد کو لا اور تعبیر کرتے ہیں تو

$$۱۱۰ = ۱ب + ۱ج اور ۲۲ = ۱د + ۱ح$$

(۱۱) فرض کرو کہ چار لاکھ روپیہ سیر اور شکر روپیہ سیرانی ہے تو لاکھ ۳ = ۳۰۰ اور

$$\frac{3}{4} + \frac{11}{4} \times 3 = 300$$

(۱۲) فرض کرو جو سرکاری کاغذ میں روپیہ لگایا اور اسکی تعداد کو لا تبصر کرنا ہے اور جو ریل میں لگایا

اسکی تعداد کو تبصر کرنا ہے تو لاکھ ۳ = ۳۰۰ اور ۱۲۵۰۰ روپے الیائے اندنی سرکاری کاغذ کی

سود سے  $\frac{3}{4}$  ہے اور ریل کے حصول کے  $\frac{11}{4}$  یعنی  $\frac{3}{4}$  ہے  $\frac{3}{4} = \frac{11}{4}$  اسی قسم کو معلوم

۳ = ۱۲۰۰۰ اسٹے ریل کے پچاس حصے خریدے

(۱۳) فرض کرو کہ اول آدمی کے سرمایہ میں روپیوں کی تعداد لاہتی اور شرح سود مضمری ہو تو

$$(1+x)(1000+x) = 1000 + 80 + \frac{1}{100}(1500+x) = 150 + \frac{1}{100}x$$

$$15000 = 3000 + 1500 + 200 + 8000 = 1000 + 1000 + 1500$$

(۱۴) فرض کرو کہ آدمیوں کی تعداد لاہتی اور ہر ایک آدمی کے حصہ میں روپیہ آتی ہو تو کل

$$\text{سرمایہ لاکھ تھاپس} (4+x)(1-x) = 4 - x \text{ اور } (5-x)(2+x) = 4 - x$$

(۱۵) فرض کرو کہ ایک سوراخ سرخسینی بوتل باقی ایک گنٹھ میں نکلتا ہے اسکی تعداد لاہی اور

دوسرے سوراخ سے نکلتا ہے اسکی تعداد لاہی تو  $11 + 3 + 4 + 5 = 192$  اور  $4 + 5 + 4 + 5 = 192$

(۱۶) فرض کرو کہ اصل آمدنی لاہی ہے اور دو سٹیکس ۵ پنس نئی پونڈ ہے تو

$$4 - \frac{4}{100} = \frac{4}{100} = 4 \text{ اور } \frac{4}{100} + \frac{4}{100} = \frac{4}{100} + \frac{4}{100}$$

(۱۷) فرض کرو اول و دوم و سوم جماعت کے آدمیوں کی تعداد کو لاہی اور ریل تبصر کرنا ہے تو

$$4 + 5 = 9 \text{ اور } 4 + 5 = 9 \text{ اور } 4 + 5 = 9$$

$$1 + 24 = 25 \text{ اور } 1 + 24 = 25$$

$$1 + 24 = 25 \text{ اور } 1 + 24 = 25$$

(۱۸) فرض کرو کہ کسان کے پاس لا پونڈ اور ریل کے قیمت لا پونڈ اور ہر ایک کے قیمت می پونڈ تو

$$4 + 5 = 9 \text{ اور } 4 + 5 = 9 \text{ اور } 4 + 5 = 9$$

اور ریل کے لیجانے میں وشلنگ اور ہر ایک کے لیجانے میں ۱۶ شلنگ خراج پڑا اسکا کل خرچ

ریل کے کرایہ کا (۳۴ + ۹۹) شنگ ہوا اور ۲ راس کے بیچانے میں بحباب

اوسط چھ شنگ خرچ پڑا تھا اسلئے ۱۲۰ شنگ خرچ ہوا تھا تو ۳۴ + ۹۹ = ۱۲۰

(۱۹) فرض کرو کہ موٹرنے لایا زبان اور سوٹرنے لایا زبان جیتین

$$۳۰ = ۳۳ - ۳ \text{ اور } ۲ = (۱ - ۱) - ۵ = (۱ - ۱) - ۳۰$$

(۲۰) فرض کرو کہ لا اور ب اور س اور د اور ی پاس لا دے دی دودھ رو بہ تھا تو

$$۳۰ = ۳۳ - ۳ \text{ اور } ۳۰ = ۳۳ - ۳ \text{ اور } ۳۰ = ۳۳ - ۳$$

اور د اور ی اور س اور لا کو ترتیب دریافت کرو

(۲۱) فرض کرو کہ فاصلہ لائیل ہی اور ڈاک کاڑی کے فی ریل فی گھنٹہ ہے تو ریل کے پوسٹل فی گھنٹہ

$$\text{پس } ۱۵ - ۱۱ = ۴ \text{ اور } ۳ + \frac{۱۱}{۲} = \frac{۱۱}{۲} \text{ اور } ۳ + \frac{۱۱}{۲} = \frac{۱۱}{۲}$$

(۲۲) فرض کرو کہ زید لادن میں اور بکر دلدن میں کام کو بناتا ہے تو

$$\frac{۳}{۱۱} + \frac{۳}{۱۱} = ۱ \text{ اور } \frac{۳}{۱۱} + \frac{۳}{۱۱} = ۱$$

(۲۳) فرض کرو کہ زید لا سنٹ پاور بکر سنٹ میں ایک میل مسافت طی کرتا ہے

تو اول دفعہ میں بکر ۱۴۰ - ۱۴۴ گز مسافت اہ سنٹ میں زیادہ پر نسبت زید کے طی کرتا ہے

تو  $\frac{۱۴۰ - ۱۴۴}{۱۴۴} = \frac{۱}{۱۱}$  اور دوسرے صورت میں زید (۱۴۴ - ۱۸۸) گز کو سنٹ اہ سنٹ

میں پر نسبت بکر کے کم وقت میں طی کرتا ہے تو

$$\frac{۱۸۸ - ۱۴۴}{۱۴۴} = \frac{۱}{۱۱}$$

(۲۴) فرض کرو کہ سپار کا فاصلہ چڑھی تک لائیل ہی اور فی گھنٹہ زید کے فائر میل اور بکر کی

میل ہی تو لے وہ وقت ہے جس میں زید چڑھی پر چڑھ گیا تو  $\frac{۱۱}{۲} = \frac{۱۱}{۲} - \frac{۱}{۲}$  اور

$\frac{۱۱}{۲}$  وہ وقت ہے جو زید کو راہ پہنچی میں ناحق کا اسلئے  $\frac{۱۱}{۲} + \frac{۱}{۲} = \frac{۱۱}{۲} - \frac{۱}{۲}$  اور

اور نیز  $\frac{۱۱}{۲} = \frac{۱۱}{۲} + \frac{۱}{۲} - \frac{۱}{۲}$  اب اول مساوی کو دوم سے تفریق کرو تو اس کی قیمت دریا ہو جائے گی

دو محمول کی مساواتوں کی سواات

۵۸

باب ۳۴

اور نیز جس کے کو اقل سے تفریق کرو تو لا دریافت ہو جائیگا

(۲۵) فرض کرو کہ طرک کا طول لائیل ہو اور طرین کی رفتار میل فی گھنٹہ ۵۰۔ اجاڑتہ بیابان

طرین کو لا۔ میل کی مسافت طی کرنی تھی یہ مسافت کم شدہ رفتار سے  $\frac{50}{60}$  گھنٹوں

میں طی ہوگی پس  $2 + \frac{50}{60} = \frac{50}{60} + 2 = 3 + \frac{1}{3}$  اگر حادثہ پچاس میل پڑے کہ واقع ہوتا تو

$1 + \frac{50}{60}$  گھنٹے کے بعد واقع ہوتا اور لا۔ ۵۰ میل مسافت طی کرنی باقی رہے

پس  $2 + \frac{50}{60} + \frac{50}{60} = \frac{50}{60} + 2 + \frac{50}{60} = 3 + \frac{1}{3}$  ہر مساوات کو ۳ میں ضرب کر تو

$5 + 4 = (5 - 11) + 5 + 15 + 5 + 4 = 3 + 11 = 5 + 4$

(۲۶) فرض کرو کہ موہن پاس لا روپیہ اور سوہن پاس روپیہ اور راد پا پاس روپیہ ہو تو

اول باری کے بعد موہن پاس لا۔ ۵۰ می اور سوہن پاس ۲ اور راد پا پاس ۲ ہے

روپیہ ہوگا اب دوسری باری کی بجائے پاس ۲۔ ۲۔ ۲ اور سوہن پاس ۲۔ ۲۔ ۲ ہے

یعنی ۲۔ ۲۔ ۲ اور راد پا پاس ۲ می روپیہ تھا اور تیسری باری کے بعد سوہن پاس

۲۔ ۲۔ ۲ اور سوہن پاس ۲۔ ۲۔ ۲ اور راد پا پاس

۲۔ ۲۔ ۲ (۲۔ ۲۔ ۲) یعنی ۲۔ ۲۔ ۲ لائیں ۲۔ ۲۔ ۲ = ۱۴

اور ۲۔ ۲۔ ۲ = ۱۴ اور ۲۔ ۲۔ ۲ = ۱۴

(۲۷) فرض کرو کہ موہن لا دنوں اور سوہن رو دنوں میں کام کو پورا بنانا ہو تو  $\frac{1}{2} + \frac{1}{3} = 1$

اور  $\frac{1}{2} + \frac{1}{3} = 1$

(۲۸) فرض کرو کہ طرین کی اصل رفتار لائیل فی گھنٹہ ہو اور الہ آباد سے میل فاصلہ

یہ حادثہ واقع ہوا تو رفتار کے گھٹ جانے سے  $\frac{1}{2}$  گھنٹے بچا کے لگے  $\frac{1}{2} = \frac{1}{2} + 1$

اور سیوٹا ۱ = ۵۰ لا اور علی الحد القیاس  $\frac{1}{2} = \frac{1}{2} + 1$  ح اس سیوٹا

ن (د۔ ب) = ۵۰۔ ب۔ ح لا دوسری مساوات کو اول مساوات میں سے تفریق کر تو

الہ کی قیمت دریافت ہو جائیگے

دو معمول کی ساواتوں کے سوال

۵۹

باب ۳

(۲۹) فرض کرو کہ اگلے بیہ کا محیط لاگڑ اور چکر کا مرکز ہے تو  $\frac{12}{11} - \frac{12}{11} = 0$  اور  $\frac{12}{11} = \frac{12}{11}$

(۳۰) فرض کرو کہ دہائیوں کے تعداد کو لا اور کائیوں کو تقبیر کرنا ہی تو عدد ۱۰ + لا + لا ہوگا  
 $10 + 5 = 15$  اور  $10 + 5 = 15$

(۳۱) فرض کرو کہ دہائیوں کی تعداد کو لا اور کائیوں کی تعداد کو تقبیر کرنا ہی تو عدد ۱۰ + لا + لا ہوگا  
 $10 + 5 = 15$  اور  $10 + 5 = 15$

(۳۲) فرض کرو کہ لا اور بی کی درمیان لہلہ اور دوس کے درمیان میل اور بی کے درمیان  
 ی میل فاصلہ ہے اور ڈاک گڑھی و میل فی گنہہ جاتی تو ۳ میل ریل گاڑی جائیگی

$$\frac{1}{2} = \frac{1}{2} + \frac{1}{2} - \frac{1}{2} \text{ اسو } 3 = 1 + 1 - 1$$

$$\frac{1}{2} = \frac{1}{2} + \frac{1}{2} - \frac{1}{2} \text{ اسو } 4 = 2 + 2 - 2$$

$$\frac{1}{2} + \frac{1}{2} = 1 \text{ اسو } 4 = 2 + 2 - 2$$

$$1 + \frac{1}{2} = \frac{3}{2} \text{ اسو } 4 = 2 + 2 - 2$$

(۳۳) فرض کرو کہ چکر لاگڑ ہے اور زید کی اصل رفتار فی منٹ ۱۰ گز ہے اور بکر کی اصل رفتار فی منٹ ۱۰ گز ہے  
 اب زید دو چکر اور ۵ اگر جتنی دیر میں چلی کرنا ہے اتنی دیر میں بکر پوری دو چکر کرنا ہے  
 اسلئے  $\frac{10}{1} = \frac{10}{2} + \frac{10}{2}$  اور دوسرے دوڑ میں زید  $\frac{10}{2}$  گز فی منٹ چار دفعہ چکر چلتا ہے اور بکر  
 ۹ گز فی منٹ ایک چکر میں اور دوسرے چکر میں ۱۰ گز فی منٹ اور بکر ۹ گز فی منٹ  
 چلتا ہے مگر اس چکر میں ۱۰ گز او سے چلی کرنے باقی رہ جاتے ہیں اسلئے

$$\left[ \frac{(10 - 10)}{1} + 10 + \frac{10}{2} \right] \frac{1}{2} = \frac{10}{2} \text{ یعنی } \frac{10}{2} = \frac{10}{2} + \frac{10}{2} - \frac{10}{2}$$

$$\frac{(10 - 10)}{1} + \frac{10}{2} + \frac{10}{2} = \frac{10}{2} \text{ تو تقسیم کرو تو } \frac{10}{2} = \frac{10}{2} + \frac{10}{2} - \frac{10}{2}$$

$$\frac{1}{2} - \frac{1}{2} + \frac{1}{2} = \frac{1}{2} \text{ یعنی } \frac{1}{2} = \frac{1}{2} + \frac{1}{2} - \frac{1}{2}$$

$$\frac{1}{2} = \frac{1}{2} + \frac{1}{2} - \frac{1}{2} \text{ اسو } 2 = \frac{1}{2} + \frac{1}{2} - \frac{1}{2}$$





سوال متفرق

۴۱

باب ۴

$$\frac{ا-ب}{ا+ب} = \frac{ب-ا}{ا+ب} = \frac{ا-ب}{ا+ب} = \frac{ب-ا}{ا+ب} = \frac{ا-ب}{ا+ب} = \frac{ب-ا}{ا+ب}$$

$$\frac{ب}{ا} = \frac{ا-ب}{ا+ب} = \frac{ا-ب}{ا+ب} = \frac{ا-ب}{ا+ب} = \frac{ا-ب}{ا+ب} = \frac{ا-ب}{ا+ب}$$

$$(۴) \frac{ب-ا}{ا+ب} + \frac{ا-ب}{ا+ب} = \frac{ب-ا+ا-ب}{ا+ب} = \frac{ب-ا+ا-ب}{ا+ب} = \frac{ب-ا+ا-ب}{ا+ب}$$

$$(۵) \frac{ا-ب}{ا+ب} = \frac{ا-ب}{ا+ب} = \frac{ا-ب}{ا+ب} = \frac{ا-ب}{ا+ب} = \frac{ا-ب}{ا+ب} = \frac{ا-ب}{ا+ب}$$

$$\frac{ا-ب}{ا+ب} = \frac{ا-ب}{ا+ب} = \frac{ا-ب}{ا+ب} = \frac{ا-ب}{ا+ب} = \frac{ا-ب}{ا+ب} = \frac{ا-ب}{ا+ب}$$

$$\frac{ا-ب}{ا+ب} = \frac{ا-ب}{ا+ب} = \frac{ا-ب}{ا+ب} = \frac{ا-ب}{ا+ب} = \frac{ا-ب}{ا+ب} = \frac{ا-ب}{ا+ب}$$

$$\frac{ا-ب}{ا+ب} = \frac{ا-ب}{ا+ب} = \frac{ا-ب}{ا+ب} = \frac{ا-ب}{ا+ب} = \frac{ا-ب}{ا+ب} = \frac{ا-ب}{ا+ب}$$

دوم فرض کرو کہ م = ۲ تو بعد ضرب دینے کے یہ حاصل ہوگا کہ

$$\frac{ا-ب}{ا+ب} = \frac{ا-ب}{ا+ب} = \frac{ا-ب}{ا+ب} = \frac{ا-ب}{ا+ب} = \frac{ا-ب}{ا+ب} = \frac{ا-ب}{ا+ب}$$

$$(۶) \frac{ا-ب}{ا+ب} = \frac{ا-ب}{ا+ب} = \frac{ا-ب}{ا+ب} = \frac{ا-ب}{ا+ب} = \frac{ا-ب}{ا+ب} = \frac{ا-ب}{ا+ب}$$

$$\frac{ا-ب}{ا+ب} = \frac{ا-ب}{ا+ب} = \frac{ا-ب}{ا+ب} = \frac{ا-ب}{ا+ب} = \frac{ا-ب}{ا+ب} = \frac{ا-ب}{ا+ب}$$

$$(۷) \frac{ا-ب}{ا+ب} = \frac{ا-ب}{ا+ب} = \frac{ا-ب}{ا+ب} = \frac{ا-ب}{ا+ب} = \frac{ا-ب}{ا+ب} = \frac{ا-ب}{ا+ب}$$

اس طرح کا شمار کنندہ = لا + س + ی - لا (۱ + ی) - س (۱ + لا) - ی (۱ + لا) + لا (۱ + س) + لا (۱ + ی) + لا (۱ + س) + لا (۱ + ی)

اور چونکہ لا + س + ی = لا = اتو  
(لا + س + ی) (لا + س + ی) - لا (۱ + ی) - س (۱ + لا) - ی (۱ + لا) + لا (۱ + س) + لا (۱ + ی) + لا (۱ + س) + لا (۱ + ی)

$$(۸) \frac{ا-ب}{ا+ب} = \frac{ا-ب}{ا+ب} = \frac{ا-ب}{ا+ب} = \frac{ا-ب}{ا+ب} = \frac{ا-ب}{ا+ب} = \frac{ا-ب}{ا+ب}$$

$$\frac{ا-ب}{ا+ب} = \frac{ا-ب}{ا+ب} = \frac{ا-ب}{ا+ب} = \frac{ا-ب}{ا+ب} = \frac{ا-ب}{ا+ب} = \frac{ا-ب}{ا+ب}$$

$$\frac{ا-ب}{ا+ب} = \frac{ا-ب}{ا+ب} = \frac{ا-ب}{ا+ب} = \frac{ا-ب}{ا+ب} = \frac{ا-ب}{ا+ب} = \frac{ا-ب}{ا+ب}$$

یعنی  $4a = (2a + b) + 4 = 4a + b - 4$  یا  $4a - 4 = 4a + b - 4$  یا  $0 = b$

یعنی  $4a = (2a + b) + 4 = 4a + b - 4$  یا  $4a - 4 = 4a + b - 4$  یا  $0 = b$

اس واسطے  $a = 1$  یا  $b = 1$

(۹)  $4a + 4b = 4a + b + 4$  یا  $4a + 4b = 4a + b + 4$

$4a + 4b = 4a + b + 4$  یا  $4a + 4b = 4a + b + 4$

$4a + 4b = 4a + b + 4$  یا  $4a + 4b = 4a + b + 4$

اول کو ا میں ضرب دو اور دوم کو ا سے تفریق کرو تو

$(a - b) + 4 = 4a + 4b - 4$  یا  $4a + 4b - 4 = (a - b) + 4$

اور اول مساوات کو ب میں ضرب اور سوم کو تفریق کرو تو

$(b - 4) + 4 = 4a + 4b - 4$  یا  $4a + 4b - 4 = (b - 4) + 4$

اب پہلی مساوات کو ب میں اور دوسرے کو ا میں ضرب دو اور جمع کرو تو

$4a + 4b = (a - b) + 4 + (b - 4) + 4 = (a - b) + (b - 4) + 4 + 4 = (a - b) + (b - 4) + 8$

یعنی  $4a + 4b = (a - b) + (b - 4) + 8$  یا  $4a + 4b = (a - b) + (b - 4) + 8$

اس واسطے  $a = 1$  یا  $b = 1$

(۱۰)  $4a + 4b = 4a + b + 4$  یا  $4a + 4b = 4a + b + 4$

$4a + 4b = 4a + b + 4$  یا  $4a + 4b = 4a + b + 4$

$4a + 4b = 4a + b + 4$  یا  $4a + 4b = 4a + b + 4$

$4a + 4b = 4a + b + 4$  یا  $4a + 4b = 4a + b + 4$

$4a + 4b = 4a + b + 4$  یا  $4a + 4b = 4a + b + 4$

$4a + 4b = 4a + b + 4$  یا  $4a + 4b = 4a + b + 4$

اب اول دو جملوں کا مقسوم علیہ عظم  $4$  یا  $4$  ہی آئیگا اور سکا ذو ضعات قل

$(4a + 4b) \div 4 = (a + b) + 1$  یعنی  $4a + 4b = 4(a + b) + 4$  یا  $4a + 4b = 4(a + b) + 4$

اور یہ تیسرے اور چوتھے جملوں پر پورا تقسیم ہوتا ہے اسلئے یہی مقسوم علیہ عظم ہے

## پندرہواں باب

$$(۱) \quad \frac{12 - u - 11 - u}{12 - u - 11 - u} = \frac{12 - u - 11 - u}{12 - u - 11 - u}$$

$$\frac{12 - u - 11 - u}{12 - u - 11 - u} = \frac{12 - u - 11 - u}{12 - u - 11 - u}$$

$$\frac{12 - u - 11 - u}{12 - u - 11 - u} = \frac{12 - u - 11 - u}{12 - u - 11 - u}$$

$$\frac{12 - u - 11 - u}{12 - u - 11 - u} = \frac{12 - u - 11 - u}{12 - u - 11 - u}$$

$$\frac{12 - u - 11 - u}{12 - u - 11 - u} = \frac{12 - u - 11 - u}{12 - u - 11 - u}$$

$$\frac{12 - u - 11 - u}{12 - u - 11 - u} = \frac{12 - u - 11 - u}{12 - u - 11 - u}$$

$$\frac{12 - u - 11 - u}{12 - u - 11 - u} = \frac{12 - u - 11 - u}{12 - u - 11 - u}$$

$$(۲) \quad \frac{12 - u - 11 - u}{12 - u - 11 - u} = \frac{12 - u - 11 - u}{12 - u - 11 - u}$$

$$\frac{12 - u - 11 - u}{12 - u - 11 - u} = \frac{12 - u - 11 - u}{12 - u - 11 - u}$$

$$\frac{12 - u - 11 - u}{12 - u - 11 - u} = \frac{12 - u - 11 - u}{12 - u - 11 - u}$$

$$\frac{12 - u - 11 - u}{12 - u - 11 - u} = \frac{12 - u - 11 - u}{12 - u - 11 - u}$$

$$\frac{12 - u - 11 - u}{12 - u - 11 - u} = \frac{12 - u - 11 - u}{12 - u - 11 - u}$$

$$\frac{12 - u - 11 - u}{12 - u - 11 - u} = \frac{12 - u - 11 - u}{12 - u - 11 - u}$$

$$\frac{12 - u - 11 - u}{12 - u - 11 - u} = \frac{12 - u - 11 - u}{12 - u - 11 - u}$$

$$\frac{12 - u - 11 - u}{12 - u - 11 - u} = \frac{12 - u - 11 - u}{12 - u - 11 - u}$$

$$\frac{12 - u - 11 - u}{12 - u - 11 - u} = \frac{12 - u - 11 - u}{12 - u - 11 - u}$$

$$\frac{12 - u - 11 - u}{12 - u - 11 - u} = \frac{12 - u - 11 - u}{12 - u - 11 - u}$$

$$\frac{12 - u - 11 - u}{12 - u - 11 - u} = \frac{12 - u - 11 - u}{12 - u - 11 - u}$$

$$\frac{12 - u - 11 - u}{12 - u - 11 - u} = \frac{12 - u - 11 - u}{12 - u - 11 - u}$$

$$\frac{12 - u - 11 - u}{12 - u - 11 - u} = \frac{12 - u - 11 - u}{12 - u - 11 - u}$$

$$\frac{12 - u - 11 - u}{12 - u - 11 - u} = \frac{12 - u - 11 - u}{12 - u - 11 - u}$$

$$\frac{12 - u - 11 - u}{12 - u - 11 - u} = \frac{12 - u - 11 - u}{12 - u - 11 - u}$$

$$\frac{12 - u - 11 - u}{12 - u - 11 - u} = \frac{12 - u - 11 - u}{12 - u - 11 - u}$$

$$\frac{12 - u - 11 - u}{12 - u - 11 - u} = \frac{12 - u - 11 - u}{12 - u - 11 - u}$$

$$\frac{12 - u - 11 - u}{12 - u - 11 - u} = \frac{12 - u - 11 - u}{12 - u - 11 - u}$$

$$\frac{12 - u - 11 - u}{12 - u - 11 - u} = \frac{12 - u - 11 - u}{12 - u - 11 - u}$$

$$\frac{12 - u - 11 - u}{12 - u - 11 - u} = \frac{12 - u - 11 - u}{12 - u - 11 - u}$$

$$\frac{12 - u - 11 - u}{12 - u - 11 - u} = \frac{12 - u - 11 - u}{12 - u - 11 - u}$$

$$\frac{12 - u - 11 - u}{12 - u - 11 - u} = \frac{12 - u - 11 - u}{12 - u - 11 - u}$$

$$\frac{12 - u - 11 - u}{12 - u - 11 - u} = \frac{12 - u - 11 - u}{12 - u - 11 - u}$$

$$\frac{12 - u - 11 - u}{12 - u - 11 - u} = \frac{12 - u - 11 - u}{12 - u - 11 - u}$$

$$\frac{12 - u - 11 - u}{12 - u - 11 - u} = \frac{12 - u - 11 - u}{12 - u - 11 - u}$$

$$\frac{12 - u - 11 - u}{12 - u - 11 - u} = \frac{12 - u - 11 - u}{12 - u - 11 - u}$$

$$\frac{12 - u - 11 - u}{12 - u - 11 - u} = \frac{12 - u - 11 - u}{12 - u - 11 - u}$$

(۴) جملہ کا نسب نامہ متخذ کرو اور شمار کنندہ

$$= \text{ص (ص - ب) (ص - ح) + ص (ص - د) (ص - ح) + ص (ص - د) (ص - ب) - (ص - د)}$$

$$= \text{ص (ص - ب) (ص - ح) + ص (ص - د) (ص - ح) + ص (ص - د) (ص - ب) - (ص - د)}$$

$$= \text{ص - ص (د + ب + ح) + ص (د + ب + ح) = ص}$$

(۵) دفعہ ۱۱ میں ثابت ہوا، کہ ہر ایک جملہ ہوا اور ص کا دفعہ ہو گا جو دفعہ ہی میں اسے

ثابت ہوا کہ کل دفعوں کا ذوق صاف مشترک ہے۔ اور چونکہ د اور ص جملہ کو پورا نہیں

تقسیم کر سکتا جو اسی اوتے درجہ کا ہوتا ہے ذوق صاف قبل تمام مقسوم علیہ ہوتا

(ص - ب) (ص - ح)

(۴) ہر ایک طرف کے اجزاء ضربی کو اسی میں ضرب دو تو نتیجہ حاصل ہوگا کہ

$$۳۱۵ + ۱۱۴۵۸ - ۱۱۴۵۸ - ۲۲ = ۳۱۵$$

$$= ۳۱۵ - ۲۲ + ۱۱۴۵۸ - ۱۱۴۵۸ = ۲۹۰$$

(۵) اول مساوات کو ح میں ضرب کے دوسری مساوات کو تفریق کر دو

$$(۱-۲) + ۱۱(۲-۱) = ۵$$

اسو  $۱۱(۲-۱) = ۵$  سے اول مساوات کو ب میں ضرب دو اور دوسرے کو تفریق کر دو

$$(۱-۲) + ۱۱(۲-۱) = ۵ \quad ۱۱(۲-۱) = ۵$$

اور ی کی قیمتیں رکھ تو نتیجہ حاصل ہوگا کہ

$$۱۱(۲-۱) + ۱۱(۲-۱) = ۵ + ۵ \quad ۱۱(۲-۱) = ۱۰$$

پس اگر یہ حاصل ہوتا ہے کہ  $۱۱(۲-۱) = ۱۰$  ہے  $(۱-۲) = ۱۰$  ہے  $(۲-۱) = ۱۰$  ہے

(۹) فرض کرو کہ بچہ کیو اسطر لارو پیہ اور بھائی کیو اسطر ورو پیہ چوڑا مرادو

$$۵۳ + ۱۱۴۵۸ - ۱۱۴۵۸ = ۵۳$$

(۱۰) کسر دور کی  $(۱۱-۱۳)(۱۲+۱۱)(۱۳+۱۱)(۱۴+۱۱)(۱۵+۱۱)(۱۶+۱۱)(۱۷+۱۱)(۱۸+۱۱)$

$$= ۱۱(۱۲+۱۱)(۱۳+۱۱)(۱۴+۱۱)(۱۵+۱۱)(۱۶+۱۱)(۱۷+۱۱)(۱۸+۱۱)$$

$$= ۱۱(۱۲+۱۱)(۱۳+۱۱)(۱۴+۱۱)(۱۵+۱۱)(۱۶+۱۱)(۱۷+۱۱)(۱۸+۱۱)$$

$$= ۱۱(۱۲+۱۱)(۱۳+۱۱)(۱۴+۱۱)(۱۵+۱۱)(۱۶+۱۱)(۱۷+۱۱)(۱۸+۱۱)$$

$$= ۱۱(۱۲+۱۱)(۱۳+۱۱)(۱۴+۱۱)(۱۵+۱۱)(۱۶+۱۱)(۱۷+۱۱)(۱۸+۱۱)$$

$$= ۱۱(۱۲+۱۱)(۱۳+۱۱)(۱۴+۱۱)(۱۵+۱۱)(۱۶+۱۱)(۱۷+۱۱)(۱۸+۱۱)$$

سولہواں باب

اس باب کی ساری مثالیں ضرب کے معمولی قاعدہ و حل پر مبنی ہیں ان کی شرح کی ضرورت نہیں ہے

ستیزموان باب

$$1 + u - \frac{u^2}{2} / 1 + ur - \frac{r^2}{2} + \frac{r^3}{6} - \frac{r^4}{24} \quad (D)$$

$$1 + \frac{u}{v} - \frac{u}{v} + \frac{u}{v} - \left( \frac{u}{v} - \frac{u}{v} \right)$$

$$1 + \sqrt{r} = \frac{1}{\sqrt{r}} (1 + \sqrt{r} - \sqrt{r})$$

$$\underline{140 \text{ r} - 20 \text{ r}}$$

$$r - \mu r - \frac{1}{2} \sigma^2 r^2 + \mu r + \frac{1}{2} \sigma^2 r^2 = r$$

$$r + n + \dots \quad \frac{1}{n} - \frac{1}{n+1} = \frac{1}{n(n+1)}$$

$$r + u + \frac{ur + ur -}{r - ur - ur}$$

7 + 11 + 12 =

$$1 - u_1 + \delta u_2 + u_4 - \delta u_5 + \delta u_6 + \delta u_7(r)$$

$$1 + N_4 = \frac{N_4 + N_{14}}{N_4 + N_{14}} \left( \frac{N_{14}}{N_{14} + N_{14}} \right)$$

$$1 + u_4 - \sqrt{r} - (1 - u_4 + \sqrt{r})$$

144-52-

$$1 + u - \delta r) (1 + u r - \delta o + \delta n - \delta r) (m)$$

$$1 + \mu r - \frac{u_0 + \mu r - (u - u_0)}{u + \mu r -}$$

$$\frac{1+ur-\frac{u}{r}}{1+ur-\frac{u}{r}} \left( 1+ur-\frac{u}{r} \right)$$

$$1 + 4r - \frac{5}{2}r'$$

$$\tilde{g}_r + M g_r - \tilde{g}_r \quad \tilde{g}_{14} + M \tilde{g}_{1r} - \tilde{g}_{1r} \tilde{g}_{1r} + \tilde{g}_{1r} - \tilde{g}_r(0)$$

$$\frac{51 + 205r - 55r + 51r - 55r}{55 + 51r}$$

$$\frac{514 + u}{5} \cdot \frac{514 - u}{5} = \frac{514^2 - u^2}{25}$$

714 + 11 714 - 11 714

$$(\bar{r} + \Delta r - R_0) (\bar{r}_1 + \Delta r_1 - R_0) (\bar{r}_2 + \Delta r_2 - R_0) = 0 \quad (4)$$

$$\frac{S_{17} + n S_{17} - n S_{17} + n S_{17}}{n S_{17} + n S_{17}} = \frac{S_{17}}{(S_{17} + S_{17})}$$

$$y_{14} + u y_{1r} - u y_{1r} + (u y_4 - u_1)$$

[illegible]

$$3 + 0.34 - 0.510 + 0.517 - 0.510 + 0.14 - \frac{0.14}{0.519 + 0.14} = 0.14$$

$$\frac{y + u_3 v - \frac{1}{2} \frac{y^2}{u_3} + \frac{1}{2} \frac{v^2}{u_3} - \frac{1}{2} \frac{y^2}{u_3} + \frac{1}{2} \frac{v^2}{u_3}}{\frac{1}{2} \frac{y^2}{u_3} + \frac{1}{2} \frac{v^2}{u_3} - \frac{1}{2} \frac{y^2}{u_3} + \frac{1}{2} \frac{v^2}{u_3}}$$

$$y + u \delta_4 - v \delta_4 + w \delta_1 - (y - u \delta_4 + w \delta_1 - v \delta_1)$$

$$y + u^2 y - u^2 y + u^2 y -$$

(۸) اگر رموز کو سب سے ضرب یک لکھیں تو یہ جملہ ۱ + ۲ + ۳ + ۴ + ۵ + ۶ + ۷ + ۸ + ۹ حاصل ہوگا جذر

$$\frac{1}{2} + \frac{1}{2} = 1$$

(۹) جمله مغرومه ۴ [(ا-ب) ح-د] ۲ ا ب ج د (ا-ب) (ح-د) + (ب-ج) (د-ا)

$$+ (\bar{r} - \bar{s})^2 (\bar{x} - \bar{z}) - n(\bar{r} - \bar{s})(\bar{x} - \bar{z}) + (\bar{r} - \bar{s})(\bar{x} - \bar{z}) + 14$$

$$5x^2 + 14 + (5 - x)(5 + x)(5 - x) =$$

$$(f+g) \cdot h + (f+g) \cdot i = f \cdot h + f \cdot i + g \cdot h + g \cdot i =$$

۴- ایک جذر  $(5+\sqrt{3})$  + ب  $(5+\sqrt{3})$

$$(3) + (2) - (1) = 5 + 5x - 2 + (3 - 2)x - 2 + (2 + 2 - 2)x - 2 = 1$$

$$r_1 + \frac{r_1 r_2}{r_1 - r_2} + \frac{(r_1 - r_2) r_1 - r_2}{(r_1 + r_2) r_1 - \frac{r_1 r_2}{r_1 - r_2}} - r_2$$

$$(5 + \frac{1}{2} - \frac{1}{4}) + (5 + \frac{1}{2} - \frac{1}{4}) \text{ hr} =$$





(۱۵) اجتماع کے لئے ۱۲+۱۲+۱۲+۱۲ کے جگہ ط اور ۱۲+۱۲ کے

جگہ ص اور ۱۲+۱۲ کے جگہ س رکھو تو

$$\begin{array}{r} (۱۲+۱۲) ۱۲ - (۱۲+۱۲) ۱۲ + ط ۱۲ - ص ۱۲ + (۱۲+۱۲) ۱۲ - ۱۲ \\ (۱۲+۱۲) ۱۲ \end{array}$$

$$\begin{array}{r} ۱۲ - (۱۲+۱۲) ۱۲ - (۱۲+۱۲) ۱۲ + ط ۱۲ - ص ۱۲ + س \\ ۱۲ - (۱۲+۱۲) ۱۲ + ط ۱۲ \end{array}$$

$$\begin{array}{r} (۱۲+۱۲) ۱۲ - (۱۲+۱۲) ۱۲ + ط ۱۲ - ص ۱۲ + س \\ (۱۲+۱۲) ۱۲ - (۱۲+۱۲) ۱۲ + ط ۱۲ - ص ۱۲ + س \end{array}$$

$$(۱۲+۱۲) ۱۲ - (۱۲+۱۲) ۱۲ + ط ۱۲ - ص ۱۲ + س$$

$$۱۲۴۹۹۹ = ۱۲۴۹۹۹ + ۱۲۴۹۹۹ + ۱۲۴۹۹۹ + ۱۲۴۹۹۹ (۱۶)$$

$$۱۲۴۹۹۹ (۱۶)$$

$$\begin{array}{r} ۱۲۴۹۹۹ \\ ۱۲۴۹۹۹ \end{array}$$

$$\begin{array}{r} ۱۲۴۹۹۹ \\ ۱۲۴۹۹۹ \end{array}$$

$$\begin{array}{r} ۱۲۴۹۹۹ \\ ۱۲۴۹۹۹ \end{array}$$

$$\begin{array}{r} (۱۲۴۹۹۹) ۱۲۴۹۹۹ \\ ۱۲۴۹۹۹ + ۱۲۴۹۹۹ - ۱۲۴۹۹۹ \\ ۱۲۴۹۹۹ \end{array}$$

$$\begin{array}{r} ۱۲۴۹۹۹ + ۱۲۴۹۹۹ - ۱۲۴۹۹۹ \\ (۱۲۴۹۹۹) ۱۲۴۹۹۹ \end{array}$$

$$(۱۲۴۹۹۹) ۱۲۴۹۹۹ +$$

$$۱۲۴۹۹۹ - ۱۲۴۹۹۹ + ۱۲۴۹۹۹ - ۱۲۴۹۹۹$$

$$۱۲۴۹۹۹ - ۱۲۴۹۹۹ + ۱۲۴۹۹۹ - ۱۲۴۹۹۹ + ۱۲۴۹۹۹ - ۱۲۴۹۹۹$$

$$۱۲۴۹۹۹ - ۱۲۴۹۹۹ + ۱۲۴۹۹۹ - ۱۲۴۹۹۹ + ۱۲۴۹۹۹ - ۱۲۴۹۹۹$$

$$۱۲۴۹۹۹ - ۱۲۴۹۹۹ + ۱۲۴۹۹۹ - ۱۲۴۹۹۹$$

$$۱۲۴۹۹۹ - ۱۲۴۹۹۹ + ۱۲۴۹۹۹ - ۱۲۴۹۹۹$$

$$۱۲۴۹۹۹ - ۱۲۴۹۹۹ + ۱۲۴۹۹۹ - ۱۲۴۹۹۹$$





$$\begin{array}{r} \text{۳۳۳۳۳۳۳۱} \\ \hline \text{۳۷۰۳۴۹۹۴۲۴۴۳۱} \\ \hline \text{۳۷۰۳۷۰۳۴۹۹۴۲۴۴۳۱} \\ \hline \text{۳۷۰۳۷۰۳۴۹۹۴۲۴۴۳۱} \\ \hline \text{۳۷۰۳۷۰۳۴۹۹۴۲۴۴۳۱} \\ \hline \text{۳۷۰۳۷۰۳۴۹۹۴۲۴۴۳۱} \end{array}$$

$$13212421-24242424:24:431(11111111)$$

$$\begin{array}{r} \text{۳۷۰۱} \\ \hline \text{۳۳۱} \\ \hline \text{۳۷۰۲۳۲} \\ \hline \text{۳۴۴۳۱} \\ \hline \text{۳۱۱۱۱۰۸} \\ \hline \text{۳۴۹۹۹۳۱} \\ \hline \text{۳۱۱۳۷۷۳۴۷} \\ \hline \text{۳۷۰۳۳۹۴۳۱} \\ \hline \text{۳۱۱۳۷۷۳۴۴۲۴} \\ \hline \text{۳۷۰۳۹۴۲۹۴۳۱} \\ \hline \text{۳۱۱۱۱۰۴۹۹۵۸۹۰} \\ \hline \text{۳۷۰۳۴۹۹۴۲۹۴۳۱} \\ \hline \text{۳۷۰۷۰۷۳۹۴۲۵۹۲۴۰} \\ \hline \text{۳۷۰۳۷۰۳۲۹۴۲۹۴۳۱} \\ \hline \text{۳۷۰۳۷۰۳۴۴۲۹۴۲۹۴۳۱} \\ \hline \text{۳۷۰۳۷۰۳۴۴۲۹۴۲۹۴۳۱} \end{array}$$

$$\begin{aligned} \frac{1}{u} + v - \frac{u}{v} &= \frac{1}{u} + \frac{v}{u} - 4 + \frac{u}{v} - \frac{u}{v} \quad (24) \\ \frac{1}{u} + \frac{v}{u} - 4 + \frac{u}{v} - \frac{u}{v} &= \frac{1}{u} + \frac{v}{u} - 4 + \frac{u}{v} - \frac{u}{v} \\ \frac{1}{u} + \frac{v}{u} - 4 + \frac{u}{v} - \frac{u}{v} &= \frac{1}{u} + \frac{v}{u} - 4 + \frac{u}{v} - \frac{u}{v} \\ \frac{1}{u} + \frac{v}{u} - 4 + \frac{u}{v} - \frac{u}{v} &= \frac{1}{u} + \frac{v}{u} - 4 + \frac{u}{v} - \frac{u}{v} \end{aligned}$$

(۲۵) اول فرض کرو کہ ن ایک جفت عدد ہے اور برابر م کی ہی تو او کی جذر المربع میں م ہند ہے جو

$$\text{اور } \frac{1}{u} + v - \frac{u}{v} = \frac{1}{u} + \frac{v}{u} - 4 + \frac{u}{v} - \frac{u}{v} = \frac{1}{u} + \frac{v}{u} - 4 + \frac{u}{v} - \frac{u}{v}$$





$$(۱۵) \text{ فرض کرو کہ } (ا + ب + ج) = (ا - ب)(ا - ج) = (ب - ج) \text{ تو}$$

$$لا + ا = ا + ب + ج \text{ اور } لا + ا = (ا - ب)(ا - ج) = (ب - ج)$$

$$(لا - ج) = (ا + ب + ج) - (ا - ب)(ا - ج) = (ا - ب)(ا - ج) = (ب - ج)$$

$$\frac{لا - ج}{(ا - ب)(ا - ج)} = \frac{ا + ب + ج}{(ا - ب)(ا - ج)} = \frac{ا + ب + ج}{(ب - ج)}$$

$$(۱۶) \frac{لا + ا}{(ا - ب)(ا - ج)} = \frac{ا + ب + ج}{(ا - ب)(ا - ج)} = \frac{ا + ب + ج}{(ب - ج)}$$

$$\text{اور } لا + ا = (ا - ب)(ا - ج) = (ب - ج) \text{ اور } لا + ا = (ا - ب)(ا - ج) = (ب - ج)$$

$$(۱۷) \frac{لا + ا}{(ا - ب)(ا - ج)} = \frac{ا + ب + ج}{(ا - ب)(ا - ج)} = \frac{ا + ب + ج}{(ب - ج)}$$

$$\text{اور } لا + ا = (ا - ب)(ا - ج) = (ب - ج) \text{ اور } لا + ا = (ا - ب)(ا - ج) = (ب - ج)$$

$$(۱۸) \frac{لا + ا}{(ا - ب)(ا - ج)} = \frac{ا + ب + ج}{(ا - ب)(ا - ج)} = \frac{ا + ب + ج}{(ب - ج)}$$

$$\frac{لا + ا}{(ا - ب)(ا - ج)} = \frac{ا + ب + ج}{(ا - ب)(ا - ج)} = \frac{ا + ب + ج}{(ب - ج)}$$

$$\left( \frac{لا + ا}{(ا - ب)(ا - ج)} \right) = \frac{ا + ب + ج}{(ا - ب)(ا - ج)} = \frac{ا + ب + ج}{(ب - ج)}$$

$$(۱۹) \frac{لا + ا}{(ا - ب)(ا - ج)} = \frac{ا + ب + ج}{(ا - ب)(ا - ج)} = \frac{ا + ب + ج}{(ب - ج)}$$

$$\frac{لا + ا}{(ا - ب)(ا - ج)} = \frac{ا + ب + ج}{(ا - ب)(ا - ج)} = \frac{ا + ب + ج}{(ب - ج)}$$

$$\frac{لا + ا}{(ا - ب)(ا - ج)} = \frac{ا + ب + ج}{(ا - ب)(ا - ج)} = \frac{ا + ب + ج}{(ب - ج)}$$

$$\frac{لا + ا}{(ا - ب)(ا - ج)} = \frac{ا + ب + ج}{(ا - ب)(ا - ج)} = \frac{ا + ب + ج}{(ب - ج)}$$

$$(۲۰) \frac{لا + ا}{(ا - ب)(ا - ج)} = \frac{ا + ب + ج}{(ا - ب)(ا - ج)} = \frac{ا + ب + ج}{(ب - ج)}$$

$$1 = \frac{4}{9} = \frac{(لا + ا)(ا - ب)(ا - ج)}{(ا - ب)(ا - ج)(ب - ج)} = \frac{لا + ا}{(ب - ج)}$$

(۲۱) چار جذروں پر مبنی کی علامت اور دو پر مثبت کی علامت اس سے ہم یہ فرض کرتے ہیں







اگر اوپر کے علامت لیں تو  $\frac{1}{1-i} = \frac{1+i}{1-i(1+i)} = \frac{1+i}{1-1-i^2} = \frac{1+i}{1-1+1} = \frac{1+i}{1} = 1+i$  اور اگر نیچے کے علامت لیں تو  $\frac{1}{1+i} = \frac{1-i}{1+i(1-i)} = \frac{1-i}{1+1-i^2} = \frac{1-i}{1+1+1} = \frac{1-i}{2}$



باب ۲ مساوات جو درجہ دوم کی طرف تبدیل ہوتی ہیں

$$10 = 1 - \frac{x+u}{x-u} + 1 - \frac{u+v}{v-u} + 1 - \frac{v+w}{w-u}$$

$$10 = \frac{x^2}{x^2-u^2} + \frac{v^2}{v^2-u^2} + \frac{w^2}{w^2-u^2}$$

$$= (x-u)(x+u) + (v-u)(v+u) + (w-u)(w+u)$$

(۴۲) کسر دور کر کے اخضا کرو تو یہ حاصل ہوگا

$$= (x^2+u^2) - (x^2-u^2) - (v^2-u^2) - (w^2-u^2)$$

$$\frac{(x^2+u^2) - (x^2-u^2) - (v^2-u^2) - (w^2-u^2)}{(x-u)(x+u) + (v-u)(v+u) + (w-u)(w+u)} = \frac{3u^2}{(x-u)(x+u) + (v-u)(v+u) + (w-u)(w+u)}$$

$$= \frac{3u^2}{(x^2+u^2) + (v^2+u^2) + (w^2+u^2)}$$

$$\frac{(1+x^2+u^2)u}{x^2+u^2} \pm = \frac{(1-x^2+u^2)u}{x^2+u^2} + u$$

اکیسواں باب

$$\frac{1}{4} = \frac{1}{4} + \frac{1}{4} = \frac{1}{4} + \frac{u^2}{4} + u \quad (1)$$

$$\frac{10.9}{4} = \left(\frac{1}{4}\right) + 32 = \left(\frac{1}{4}\right) + 32 + u \quad (2)$$

$$11.54 = 32 + 11.54 = 32 + \frac{1}{4} + u \quad (3)$$

$$\frac{22.5}{4} = \frac{14.9}{4} + 12 = \left(\frac{1}{4}\right) + \frac{1}{4} + u \quad (4)$$

$$\frac{15}{4} \pm = \frac{13}{4} - \frac{1}{4}$$

$$\frac{34.1}{4} = \left(\frac{1}{4}\right) + 214 = \left(\frac{1}{4}\right) + \frac{1}{4} + u \quad (5)$$

$$\frac{1}{4} \pm = \frac{1}{4} - \frac{1}{4} \quad \frac{9}{4} = \frac{1}{4} + 2 = \frac{1}{4} + \frac{1}{4} - \frac{1}{4} \quad (6)$$

$$(x-u)u \pm = 1 + u \quad x-u = 1 + u \quad x = 1 + u + u \quad (7)$$

$$\frac{5149.4}{4} = \frac{14.9}{4} + \frac{14.9}{4} = \frac{14.9}{4} + \frac{1}{4} - \frac{1}{4} \quad (8)$$

$$3 \pm = 4 - \frac{1}{4} \quad 4 = 14 - 14 = 14 + \frac{1}{4} - \frac{1}{4} \quad (9)$$

$$\frac{1}{4} = \frac{14.9}{4} + \frac{1}{4} = \frac{14.9}{4} + \frac{1}{4} - \frac{1}{4} = \frac{1}{4} + \frac{1}{4} - \frac{1}{4} = 0 + \frac{1}{4} \quad (10)$$

۸۰ مساوات جو درجہ دوم کی طرف تبدیل ہوئیں

ایزاب

$$\frac{x}{2} \pm = \frac{13}{2} - \frac{1}{2}$$

$$\frac{4x9}{98} = \frac{1}{98} + \frac{5x}{2} = \left(\frac{2x}{13}\right) \sqrt{13} \frac{2x}{2} + 1150x = \sqrt{13} \frac{2x}{2} - 11 \quad (11)$$

$$\sqrt{13} \frac{13}{2} - 1 \sqrt{13} 2 = \sqrt{13} \therefore \frac{\sqrt{13} 26}{13} \pm = \frac{26}{\sqrt{13}} \pm = \frac{\sqrt{13}}{13} - \sqrt{13}$$

$$\frac{29}{9} = \frac{1}{9} + \frac{14}{9} = \frac{1}{9} + \frac{14}{9} \frac{1}{2} + \frac{14}{9} \frac{1}{2} + \frac{14}{9} \frac{1}{2} = \frac{14}{9} 2 + \frac{14}{9} 2 \quad (12)$$

$$\frac{6}{9} \pm = \frac{1}{9} + \frac{14}{9}$$

$$\frac{6}{9} \pm = \frac{1}{9} + 0 + \sqrt{13} \frac{26}{9} = \frac{1}{9} + 4 = \frac{1}{9} + 0 + \sqrt{13} - 0 + 11 \quad (13)$$

$$\frac{9}{14} = 1 - \frac{26}{14} = \frac{26}{14} + \sqrt{13} \frac{6}{9} - 11 \frac{1}{2} = \sqrt{13} 5 - 11 \frac{1}{2} \quad (14)$$

$$\frac{22}{10} = \frac{1}{10} + \frac{22}{5} = \frac{1}{10} + \frac{1}{10} \frac{1}{5} + \frac{1}{10} \frac{1}{5} \text{ اور } \frac{22}{5} = \frac{1}{10} \frac{1}{5} + \frac{1}{10} 22 = \frac{1}{10} + 11 \frac{1}{5} \quad (15)$$

$$\frac{26}{9} = \frac{2}{9} + \frac{6}{9} = \frac{2}{9} + \frac{1}{9} \frac{2}{3} - \frac{2}{9} \frac{2}{3} = \frac{2}{9} \frac{2}{3} - \frac{2}{9} \quad (16)$$

$$15 = 8 + 7 = 8 + 11 \sqrt{13} 2 + 8 + 11 \sqrt{13} 6 = 8 + 11 \sqrt{13} 2 + 11 \sqrt{13} \quad (17)$$

$$14 = 1 + 15 = (1 + 0 + 11 \sqrt{13})$$

$$\frac{9}{14} = \frac{26}{14} + 1 = \frac{26}{14} + \frac{1}{14} \frac{6}{9} - \frac{1}{14} \frac{6}{9} \text{ اور } \frac{6}{9} = 1 + \frac{1}{9} \quad (18)$$

$$(19) \text{ مجذور کو تو } 11 + 11 \sqrt{13} = (11 - 11 \sqrt{13}) (\sqrt{13} 2 + 11 - 11 \sqrt{13} + 11 + 11 \sqrt{13} 2 + 11 \sqrt{13} 2 + 11 \sqrt{13} 2 + 11 \sqrt{13} 2) \text{ سوا 11}$$

$$(4 + 11) = (11 - 11 \sqrt{13}) (\sqrt{13} 2 + 11) \text{ سوا 4 + 11} = (11 - 11 \sqrt{13}) (\sqrt{13} 2 + 11) \quad (20)$$

$$(21) \text{ مجذور اور انتقال سے } 4 = \sqrt{13} 2 + \sqrt{13} 2 + \sqrt{13} 2 + \sqrt{13} 2$$

$$\sqrt{13} 2 = \sqrt{13} 2 + (4 - \sqrt{13} 2) 11 - 11 \sqrt{13} 2 = 14 - \sqrt{13} 2$$

$$(22) \text{ مجذور کو تو } 1 + 11 \sqrt{13} 2 + 11 \sqrt{13} 2 + 11 \sqrt{13} 2 + 11 \sqrt{13} 2 = 11 \sqrt{13} 2 + 11 \sqrt{13} 2$$

$$11 \sqrt{13} 2 + 11 \sqrt{13} 2 = (11 - 11 \sqrt{13} 2) 3 \text{ سوا 11} = 11 - 11 \sqrt{13} 2 + 11 \sqrt{13} 2 + 11 \sqrt{13} 2$$

$$(23) \text{ مجذور کرنے سے } 4 + 11 \sqrt{13} 2 = 4 + 11 \sqrt{13} 2 \text{ اور } 11 \sqrt{13} 2 = 11 \sqrt{13} 2 \text{ اور } 11 \sqrt{13} 2 = 11 \sqrt{13} 2$$

$$(24) \text{ انتقال اور مجذور سے } 10 + 11 \sqrt{13} 2 = 10 + 11 \sqrt{13} 2$$

$$(25) \text{ کے جگہ رکھو تو } 11 \sqrt{13} 2 + 11 \sqrt{13} 2 = 11 \sqrt{13} 2 + 11 \sqrt{13} 2$$

اسو سطح  $۳ = ۸ = ۱۱ = ۱۴ = ۱۷ = ۲۰ = ۲۳ = ۲۶ = ۲۹ = ۳۲ = ۳۵ = ۳۸ = ۴۱ = ۴۴ = ۴۷ = ۵۰ = ۵۳ = ۵۶ = ۵۹ = ۶۲ = ۶۵ = ۶۸ = ۷۱ = ۷۴ = ۷۷ = ۸۰ = ۸۳ = ۸۶ = ۸۹ = ۹۲ = ۹۵ = ۹۸ = ۱۰۱ = ۱۰۴ = ۱۰۷ = ۱۱۰ = ۱۱۳ = ۱۱۶ = ۱۱۹ = ۱۲۲ = ۱۲۵ = ۱۲۸ = ۱۳۱ = ۱۳۴ = ۱۳۷ = ۱۴۰ = ۱۴۳ = ۱۴۶ = ۱۴۹ = ۱۵۲ = ۱۵۵ = ۱۵۸ = ۱۶۱ = ۱۶۴ = ۱۶۷ = ۱۷۰ = ۱۷۳ = ۱۷۶ = ۱۷۹ = ۱۸۲ = ۱۸۵ = ۱۸۸ = ۱۹۱ = ۱۹۴ = ۱۹۷ = ۲۰۰ = ۲۰۳ = ۲۰۶ = ۲۰۹ = ۲۱۲ = ۲۱۵ = ۲۱۸ = ۲۲۱ = ۲۲۴ = ۲۲۷ = ۲۳۰ = ۲۳۳ = ۲۳۶ = ۲۳۹ = ۲۴۲ = ۲۴۵ = ۲۴۸ = ۲۵۱ = ۲۵۴ = ۲۵۷ = ۲۶۰ = ۲۶۳ = ۲۶۶ = ۲۶۹ = ۲۷۲ = ۲۷۵ = ۲۷۸ = ۲۸۱ = ۲۸۴ = ۲۸۷ = ۲۹۰ = ۲۹۳ = ۲۹۶ = ۲۹۹ = ۳۰۲ = ۳۰۵ = ۳۰۸ = ۳۱۱ = ۳۱۴ = ۳۱۷ = ۳۲۰ = ۳۲۳ = ۳۲۶ = ۳۲۹ = ۳۳۲ = ۳۳۵ = ۳۳۸ = ۳۴۱ = ۳۴۴ = ۳۴۷ = ۳۵۰ = ۳۵۳ = ۳۵۶ = ۳۵۹ = ۳۶۲ = ۳۶۵ = ۳۶۸ = ۳۷۱ = ۳۷۴ = ۳۷۷ = ۳۸۰ = ۳۸۳ = ۳۸۶ = ۳۸۹ = ۳۹۲ = ۳۹۵ = ۳۹۸ = ۴۰۱ = ۴۰۴ = ۴۰۷ = ۴۱۰ = ۴۱۳ = ۴۱۶ = ۴۱۹ = ۴۲۲ = ۴۲۵ = ۴۲۸ = ۴۳۱ = ۴۳۴ = ۴۳۷ = ۴۴۰ = ۴۴۳ = ۴۴۶ = ۴۴۹ = ۴۵۲ = ۴۵۵ = ۴۵۸ = ۴۶۱ = ۴۶۴ = ۴۶۷ = ۴۷۰ = ۴۷۳ = ۴۷۶ = ۴۷۹ = ۴۸۲ = ۴۸۵ = ۴۸۸ = ۴۹۱ = ۴۹۴ = ۴۹۷ = ۵۰۰ = ۵۰۳ = ۵۰۶ = ۵۰۹ = ۵۱۲ = ۵۱۵ = ۵۱۸ = ۵۲۱ = ۵۲۴ = ۵۲۷ = ۵۳۰ = ۵۳۳ = ۵۳۶ = ۵۳۹ = ۵۴۲ = ۵۴۵ = ۵۴۸ = ۵۵۱ = ۵۵۴ = ۵۵۷ = ۵۶۰ = ۵۶۳ = ۵۶۶ = ۵۶۹ = ۵۷۲ = ۵۷۵ = ۵۷۸ = ۵۸۱ = ۵۸۴ = ۵۸۷ = ۵۹۰ = ۵۹۳ = ۵۹۶ = ۵۹۹ = ۶۰۲ = ۶۰۵ = ۶۰۸ = ۶۱۱ = ۶۱۴ = ۶۱۷ = ۶۲۰ = ۶۲۳ = ۶۲۶ = ۶۲۹ = ۶۳۲ = ۶۳۵ = ۶۳۸ = ۶۴۱ = ۶۴۴ = ۶۴۷ = ۶۵۰ = ۶۵۳ = ۶۵۶ = ۶۵۹ = ۶۶۲ = ۶۶۵ = ۶۶۸ = ۶۷۱ = ۶۷۴ = ۶۷۷ = ۶۸۰ = ۶۸۳ = ۶۸۶ = ۶۸۹ = ۶۹۲ = ۶۹۵ = ۶۹۸ = ۷۰۱ = ۷۰۴ = ۷۰۷ = ۷۱۰ = ۷۱۳ = ۷۱۶ = ۷۱۹ = ۷۲۲ = ۷۲۵ = ۷۲۸ = ۷۳۱ = ۷۳۴ = ۷۳۷ = ۷۴۰ = ۷۴۳ = ۷۴۶ = ۷۴۹ = ۷۵۲ = ۷۵۵ = ۷۵۸ = ۷۶۱ = ۷۶۴ = ۷۶۷ = ۷۷۰ = ۷۷۳ = ۷۷۶ = ۷۷۹ = ۷۸۲ = ۷۸۵ = ۷۸۸ = ۷۹۱ = ۷۹۴ = ۷۹۷ = ۸۰۰ = ۸۰۳ = ۸۰۶ = ۸۰۹ = ۸۱۲ = ۸۱۵ = ۸۱۸ = ۸۲۱ = ۸۲۴ = ۸۲۷ = ۸۳۰ = ۸۳۳ = ۸۳۶ = ۸۳۹ = ۸۴۲ = ۸۴۵ = ۸۴۸ = ۸۵۱ = ۸۵۴ = ۸۵۷ = ۸۶۰ = ۸۶۳ = ۸۶۶ = ۸۶۹ = ۸۷۲ = ۸۷۵ = ۸۷۸ = ۸۸۱ = ۸۸۴ = ۸۸۷ = ۸۹۰ = ۸۹۳ = ۸۹۶ = ۸۹۹ = ۹۰۲ = ۹۰۵ = ۹۰۸ = ۹۱۱ = ۹۱۴ = ۹۱۷ = ۹۲۰ = ۹۲۳ = ۹۲۶ = ۹۲۹ = ۹۳۲ = ۹۳۵ = ۹۳۸ = ۹۴۱ = ۹۴۴ = ۹۴۷ = ۹۵۰ = ۹۵۳ = ۹۵۶ = ۹۵۹ = ۹۶۲ = ۹۶۵ = ۹۶۸ = ۹۷۱ = ۹۷۴ = ۹۷۷ = ۹۸۰ = ۹۸۳ = ۹۸۶ = ۹۸۹ = ۹۹۲ = ۹۹۵ = ۹۹۸ = ۱۰۰۰$

(۲۴) کسر دور کرو تو  $\sqrt{۱۱-۱۰} + \sqrt{۱۱-۱۰} = \sqrt{۱۱-۱۰} + \sqrt{۱۱-۱۰}$  اسو سطح

مجزور کرنے سے  $\sqrt{۱۱-۱۰} = \sqrt{۱۱-۱۰}$

$\sqrt{۱۱-۱۰} = \sqrt{۱۱-۱۰}$  اسو سطح

$\sqrt{۱۱-۱۰} = \sqrt{۱۱-۱۰}$  مجزور کرنے سے مساوات کا حل جان معلوم ہو گئی گا

(۲۵) کسر دور کرو تو  $\sqrt{۱۱-۱۰} + \sqrt{۱۱-۱۰} = \sqrt{۱۱-۱۰} + \sqrt{۱۱-۱۰}$

اسو سطح  $\sqrt{۱۱-۱۰} = \sqrt{۱۱-۱۰}$

$\sqrt{۱۱-۱۰} = \sqrt{۱۱-۱۰}$

$\sqrt{۱۱-۱۰} = \sqrt{۱۱-۱۰}$

(۲۶)  $\sqrt{۱۱-۱۰} + \sqrt{۱۱-۱۰} = \sqrt{۱۱-۱۰} + \sqrt{۱۱-۱۰}$

$\sqrt{۱۱-۱۰} = \sqrt{۱۱-۱۰}$

اسو سطح  $\sqrt{۱۱-۱۰} = \sqrt{۱۱-۱۰}$

مختصر کرنے سے  $\sqrt{۱۱-۱۰} = \sqrt{۱۱-۱۰}$

(۲۷)  $\sqrt{۱۱-۱۰} + \sqrt{۱۱-۱۰} = \sqrt{۱۱-۱۰} + \sqrt{۱۱-۱۰}$

$\sqrt{۱۱-۱۰} = \sqrt{۱۱-۱۰}$

اسو سطح  $\sqrt{۱۱-۱۰} = \sqrt{۱۱-۱۰}$

$\sqrt{۱۱-۱۰} = \sqrt{۱۱-۱۰}$

$\sqrt{۱۱-۱۰} = \sqrt{۱۱-۱۰}$

$\sqrt{۱۱-۱۰} = \sqrt{۱۱-۱۰}$

$$(x+2)(x+3) = \left[ \frac{x+2}{x+3} - 1 \right] \sqrt{x^2+5x+6} + 1$$

$$= \left[ \frac{x+2}{x+3} - 1 \right] \sqrt{x^2+5x+6} + 1$$

$$\frac{x+2}{x+3} - 1 = \frac{x+2-x-3}{x+3} = \frac{-1}{x+3}$$

$$\therefore \frac{x+2}{x+3} - 1 = -\frac{1}{x+3}$$

$$\therefore \left[ \frac{x+2}{x+3} - 1 \right] \sqrt{x^2+5x+6} + 1 = -\frac{1}{x+3} \sqrt{x^2+5x+6} + 1$$

$$= \frac{-\sqrt{x^2+5x+6} + x+3}{x+3}$$

$$\therefore \frac{-\sqrt{x^2+5x+6} + x+3}{x+3} = \frac{x+3}{x+3}$$

$$\therefore -\sqrt{x^2+5x+6} + x+3 = x+3$$

$$\therefore -\sqrt{x^2+5x+6} = 0$$

$$\therefore \sqrt{x^2+5x+6} = 0$$

$$\therefore x^2+5x+6 = 0$$

$$(x+2)(x+3) = 0$$

$$\therefore x+2 = 0 \text{ or } x+3 = 0$$

$$\therefore x = -2 \text{ or } x = -3$$

$$\therefore x = -2, -3$$

$$\therefore x = -2, -3$$

$$\therefore x = -2, -3$$

$$\therefore x = -2, -3$$

$$\therefore x = -2, -3$$

$$\therefore x = -2, -3$$

$$\therefore x = -2, -3$$







$$\begin{aligned}
 & \text{اسو } \sqrt{19} + \sqrt{12} + \sqrt{3} = \sqrt{19} + \sqrt{12} + \sqrt{3} \\
 & \text{اسو } \sqrt{19} + \sqrt{12} + \sqrt{3} = \sqrt{19} + \sqrt{12} + \sqrt{3} \\
 & \text{اسو } \sqrt{19} + \sqrt{12} + \sqrt{3} = \sqrt{19} + \sqrt{12} + \sqrt{3} \\
 & \text{یعنی } \sqrt{19} + \sqrt{12} + \sqrt{3} = \sqrt{19} + \sqrt{12} + \sqrt{3} \\
 & \text{مجذور پورا کرنے سے ہم کو یہ حاصل ہوتا ہے} \\
 & \left( \frac{19 - 12 - 3}{2\sqrt{19}} \right) = \frac{19 - 12 - 3}{2\sqrt{19}} = \left( \frac{19 - 12 - 3}{2\sqrt{19}} \right) \\
 & (54) \text{ انتقال در مجذور سے } \sqrt{19} + \sqrt{12} + \sqrt{3} = 1 - \sqrt{19} - \sqrt{12} - \sqrt{3} \\
 & \text{اسو } \sqrt{19} + \sqrt{12} + \sqrt{3} = 1 - \sqrt{19} - \sqrt{12} - \sqrt{3} \\
 & \text{اسو } \sqrt{19} + \sqrt{12} + \sqrt{3} = 1 - \sqrt{19} - \sqrt{12} - \sqrt{3} \\
 & \text{لا کے امثال پر تقسیم کرو اور مجذور کو کامل بناؤ تو} \\
 & \left[ \frac{19 - 12 - 3}{2\sqrt{19}} \right] + \left[ \frac{19 - 12 - 3}{2\sqrt{19}} \right] = \left[ \frac{19 - 12 - 3}{2\sqrt{19}} \right] \\
 & (55) \sqrt{19} + \sqrt{12} + \sqrt{3} = 1 - \sqrt{19} - \sqrt{12} - \sqrt{3} \\
 & (56) \sqrt{19} + \sqrt{12} + \sqrt{3} = 1 - \sqrt{19} - \sqrt{12} - \sqrt{3} \\
 & (57) \sqrt{19} + \sqrt{12} + \sqrt{3} = 1 - \sqrt{19} - \sqrt{12} - \sqrt{3} \\
 & \text{اسو } \sqrt{19} + \sqrt{12} + \sqrt{3} = 1 - \sqrt{19} - \sqrt{12} - \sqrt{3} \\
 & \left[ \frac{19 - 12 - 3}{2\sqrt{19}} \right] + \left[ \frac{19 - 12 - 3}{2\sqrt{19}} \right] = \left[ \frac{19 - 12 - 3}{2\sqrt{19}} \right] \\
 & (40) \frac{19}{\sqrt{19}} + \frac{12}{\sqrt{12}} + \frac{3}{\sqrt{3}} = \frac{19}{\sqrt{19}} + \frac{12}{\sqrt{12}} + \frac{3}{\sqrt{3}} \\
 & \text{یعنی } 1 + 1 = 2 = (1 - 1) \\
 & (41) \frac{19}{\sqrt{19}} + \frac{12}{\sqrt{12}} + \frac{3}{\sqrt{3}} = \frac{19}{\sqrt{19}} + \frac{12}{\sqrt{12}} + \frac{3}{\sqrt{3}} \\
 & \text{اسو } \sqrt{19} + \sqrt{12} + \sqrt{3} = 1 - \sqrt{19} - \sqrt{12} - \sqrt{3}
 \end{aligned}$$

$$(42) (n-1)(m+1)(n-m) = (n-1)(m+1)(n-m)$$

$$\frac{1}{n-1} - \frac{1}{m+1} = \frac{1}{n-m}$$

$$\frac{1}{n-1} - \frac{1}{m+1} = \frac{1}{n-m}$$

$$\frac{1}{n-1} - \frac{1}{m+1} = \frac{1}{n-m}$$

$$\frac{1}{n-1} - \frac{1}{m+1} = \frac{1}{n-m}$$

$$\frac{1}{n-1} - \frac{1}{m+1} = \frac{1}{n-m}$$

$$(43) \frac{1}{n-1} - \frac{1}{m+1} = \frac{1}{n-m}$$

$$\frac{1}{n-1} - \frac{1}{m+1} = \frac{1}{n-m}$$

$$\frac{1}{n-1} - \frac{1}{m+1} = \frac{1}{n-m}$$

$$0 = \left[ (1+n) - (1+m) \right] (1+n)$$

$$\frac{1}{n-1} - \frac{1}{m+1} = \frac{1}{n-m}$$

$$\frac{1}{n-1} - \frac{1}{m+1} = \frac{1}{n-m}$$

$$\frac{1}{n-1} - \frac{1}{m+1} = \frac{1}{n-m}$$

$$(44) \frac{1}{n-1} - \frac{1}{m+1} = \frac{1}{n-m}$$

$$\frac{1}{n-1} - \frac{1}{m+1} = \frac{1}{n-m}$$

$$\frac{1}{n-1} - \frac{1}{m+1} = \frac{1}{n-m}$$

$$\frac{1}{n-1} - \frac{1}{m+1} = \frac{1}{n-m}$$

$$(45) \frac{1}{n-1} - \frac{1}{m+1} = \frac{1}{n-m}$$

$$\frac{1}{n-1} - \frac{1}{m+1} = \frac{1}{n-m}$$

$$\frac{1}{n-1} - \frac{1}{m+1} = \frac{1}{n-m}$$

$$\frac{1}{n-1} - \frac{1}{m+1} = \frac{1}{n-m}$$

$$10 + \frac{9}{x} = \left[ \frac{3}{x} + (u^3 + v^3) \right] \sqrt[3]{10} \quad (44)$$

$$x = \sqrt[3]{(1 - x + u^3 - v^3) \cdot 10} = 1 + (x + u^3 - v^3) \sqrt[3]{x^2 - x + u^3 - v^3} \quad (45)$$

$$4x = \left[ x + (5 + u^3 + v^3) \right] \sqrt[3]{10} = 5 + u^3 + v^3 \sqrt[3]{4 + 5 + u^3 + v^3} \quad (46)$$

$$8 - 1x + \frac{9}{x} = (x + u^3 - v^3) \sqrt[3]{4 - x + u^3 - v^3} \quad (47)$$

$$\sqrt[3]{(1+x)} = \left[ x - (x + u^3 - v^3) \right] \sqrt[3]{x}$$

$$15 = \left[ x + (x + u^3 - v^3) \right] \sqrt[3]{14} = x + u^3 - v^3 \sqrt[3]{4 + x + u^3 - v^3} \quad (48)$$

$$4(48) = 4 = (u^3 + v^3) - (u^3 + v^3) \sqrt[3]{4 + u^3 + v^3} \quad (49)$$

$$x = u + v \quad \text{اور} \quad 12 = 5 \sqrt[3]{10} = x + 5 \sqrt[3]{x^2 - x}$$

$$\sqrt[3]{x} = (1 + u)(1 + v)(1 + w) \quad (50)$$

$$\sqrt[3]{x} = (u^3 + v^3 + w^3 + 3uvw) = (u^3 + v^3 + w^3 + 3uvw) \quad (51)$$

$$\sqrt[3]{x} + \sqrt[3]{x} = \sqrt[3]{x} + \sqrt[3]{x} = \sqrt[3]{x} + \sqrt[3]{x} \quad (52)$$

$$9 = (x + u^3 + v^3)(u^3 + v^3) \quad (53)$$

$$9 = (x + u^3 + v^3) \quad (54)$$

$$\frac{u^3 + v^3}{u^3 - v^3} = \frac{u^3 + v^3}{u^3 - v^3} \quad (55)$$

$$u^3 + v^3 = u^3 - v^3 \quad (56)$$

$$\frac{u^3}{v^3} = \frac{u^3 + v^3}{u^3 - v^3} \quad (57)$$

$$\frac{1}{x} + \frac{1}{x} = \frac{1}{x} + \frac{1}{x} = \frac{1}{x} + \frac{1}{x} \quad (58)$$

$$1 = \frac{1}{x} + \frac{1}{x} + \frac{1}{x} = \frac{1}{x} + \frac{1}{x} + \frac{1}{x} \quad (59)$$

$$\frac{1}{x} + \frac{1}{x} = \frac{1}{x} + \frac{1}{x} = \frac{1}{x} + \frac{1}{x} \quad (60)$$

$$1 = (u - v) - (u - v) = u + v - u - v = 0 \quad (61)$$

$$1 = 5 - x$$

$$(۸۰) \sqrt{x} - \sqrt{y} = 2 \Rightarrow (\sqrt{x} - \sqrt{y})^2 = 4 \Rightarrow x + y - 2\sqrt{xy} = 4 \Rightarrow \sqrt{xy} = \frac{x+y-4}{2}$$

$$\sqrt{xy} = \frac{x+y-4}{2} \Rightarrow \frac{xy}{x+y-4} = 1 \Rightarrow xy = x+y-4$$

$$(۸۱) \sqrt{x} + \sqrt{y} = 2 \Rightarrow (\sqrt{x} + \sqrt{y})^2 = 4 \Rightarrow x + y + 2\sqrt{xy} = 4 \Rightarrow \sqrt{xy} = \frac{4-x-y}{2}$$

$$\sqrt{xy} = \frac{4-x-y}{2} \Rightarrow \frac{xy}{4-x-y} = 1 \Rightarrow xy = 4-x-y$$

$$(۸۲) \sqrt{x} = \frac{1}{\sqrt{y}} \Rightarrow x = \frac{1}{y} \Rightarrow xy = 1 \Rightarrow \frac{xy}{xy-1} = 1 \Rightarrow xy = xy-1 \Rightarrow 1 = 0$$

اوپر کی علامت کو  $\sqrt{x} + \sqrt{y} = 4$  مجذور کرو اور پھر نیچے کی علامت کو

$$(۸۳) \sqrt{x} - \sqrt{y} = 2 \Rightarrow (\sqrt{x} - \sqrt{y})^2 = 4 \Rightarrow x + y - 2\sqrt{xy} = 4 \Rightarrow \sqrt{xy} = \frac{x+y-4}{2}$$

$$(۸۴) \sqrt{x} + \sqrt{y} = 2 \Rightarrow (\sqrt{x} + \sqrt{y})^2 = 4 \Rightarrow x + y + 2\sqrt{xy} = 4 \Rightarrow \sqrt{xy} = \frac{4-x-y}{2}$$

$$1 = \frac{x+y-4}{2}$$

$$(۸۵) \sqrt{x} + \sqrt{y} = 2 \Rightarrow (\sqrt{x} + \sqrt{y})^2 = 4 \Rightarrow x + y + 2\sqrt{xy} = 4 \Rightarrow \sqrt{xy} = \frac{4-x-y}{2}$$

$$\sqrt{xy} = \frac{4-x-y}{2} \Rightarrow \frac{xy}{4-x-y} = 1 \Rightarrow xy = 4-x-y$$

$$\sqrt{xy} = \frac{4-x-y}{2} \Rightarrow \frac{xy}{4-x-y} = 1 \Rightarrow xy = 4-x-y$$

$$\sqrt{xy} = \frac{4-x-y}{2} \Rightarrow \frac{xy}{4-x-y} = 1 \Rightarrow xy = 4-x-y$$

$$(۸۶) \sqrt{x} + \sqrt{y} = 2 \Rightarrow (\sqrt{x} + \sqrt{y})^2 = 4 \Rightarrow x + y + 2\sqrt{xy} = 4 \Rightarrow \sqrt{xy} = \frac{4-x-y}{2}$$

$$(۸۷) \sqrt{x} - \sqrt{y} = 2 \Rightarrow (\sqrt{x} - \sqrt{y})^2 = 4 \Rightarrow x + y - 2\sqrt{xy} = 4 \Rightarrow \sqrt{xy} = \frac{x+y-4}{2}$$

اوپر کی علامت کو  $\sqrt{x} + \sqrt{y} = 2$  مجذور کرو اور پھر نیچے کی علامت کو

$$(۸۸) \sqrt{x} = \frac{1}{\sqrt{y}} \Rightarrow x = \frac{1}{y} \Rightarrow xy = 1 \Rightarrow \frac{xy}{xy-1} = 1 \Rightarrow xy = xy-1 \Rightarrow 1 = 0$$

قیمت دریافت کر سکتے ہیں فرض کرو کہ  $\sqrt{x} = \frac{1}{\sqrt{y}}$  سے  $\sqrt{y} = \frac{1}{\sqrt{x}}$  اور

$$(۸۹) \sqrt{x} + \sqrt{y} = 2 \Rightarrow (\sqrt{x} + \sqrt{y})^2 = 4 \Rightarrow x + y + 2\sqrt{xy} = 4 \Rightarrow \sqrt{xy} = \frac{4-x-y}{2}$$

$$(۹۰) \sqrt{x} - \sqrt{y} = 2 \Rightarrow (\sqrt{x} - \sqrt{y})^2 = 4 \Rightarrow x + y - 2\sqrt{xy} = 4 \Rightarrow \sqrt{xy} = \frac{x+y-4}{2}$$

$$(۹۱) \sqrt{x} = \frac{1}{\sqrt{y}} \Rightarrow x = \frac{1}{y} \Rightarrow xy = 1 \Rightarrow \frac{xy}{xy-1} = 1 \Rightarrow xy = xy-1 \Rightarrow 1 = 0$$

باب ۲۱ مساواتیں مثل مساوات درج دوم ۸۹

$$\begin{aligned} ۱ + \left(\frac{۲}{۵} + \frac{۲}{۵}\right) ۲ - \left(\frac{۲}{۵} + \frac{۲}{۵}\right) &= ۲ - ۲ = ۰ \\ ۱ + \left(\frac{۲}{۵} - \frac{۲}{۵}\right) ۲ - \left(\frac{۲}{۵} - \frac{۲}{۵}\right) &= ۲ - ۲ = ۰ \\ ۱ + \left(\frac{۲}{۵} - \frac{۲}{۵}\right) ۲ - \left(\frac{۲}{۵} - \frac{۲}{۵}\right) &= ۲ - ۲ = ۰ \\ ۲ + \frac{۱۴۲}{۹} &= \left(\frac{۱}{۵} + ۱\right) ۲ + \left(\frac{۱}{۵} + ۱\right) (۸۸) \\ ۲ + \frac{۱۴۲}{۹} &= ۲ + \frac{۱۴۲}{۹} = ۲ + \frac{۱۴۲}{۹} \\ \frac{۱۴۲}{۹} &= ۱ + \frac{۱}{۵} + ۱ + \frac{۱۴۲}{۹} \\ \frac{۱۴۲}{۹} &= ۲ + \frac{۱۴۲}{۹} = ۲ + \frac{۱۴۲}{۹} \\ \frac{۱۴۲}{۹} &= ۲ + \frac{۱۴۲}{۹} = ۲ + \frac{۱۴۲}{۹} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \frac{۱۴۲}{۹} &= ۲ + \frac{۱۴۲}{۹} = ۲ + \frac{۱۴۲}{۹} \\ \frac{۱۴۲}{۹} &= ۲ + \frac{۱۴۲}{۹} = ۲ + \frac{۱۴۲}{۹} \\ \frac{۱۴۲}{۹} &= ۲ + \frac{۱۴۲}{۹} = ۲ + \frac{۱۴۲}{۹} \\ \frac{۱۴۲}{۹} &= ۲ + \frac{۱۴۲}{۹} = ۲ + \frac{۱۴۲}{۹} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \frac{۱۴۲}{۹} &= ۲ + \frac{۱۴۲}{۹} = ۲ + \frac{۱۴۲}{۹} \\ \frac{۱۴۲}{۹} &= ۲ + \frac{۱۴۲}{۹} = ۲ + \frac{۱۴۲}{۹} \\ \frac{۱۴۲}{۹} &= ۲ + \frac{۱۴۲}{۹} = ۲ + \frac{۱۴۲}{۹} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \frac{۱۴۲}{۹} &= ۲ + \frac{۱۴۲}{۹} = ۲ + \frac{۱۴۲}{۹} \\ \frac{۱۴۲}{۹} &= ۲ + \frac{۱۴۲}{۹} = ۲ + \frac{۱۴۲}{۹} \\ \frac{۱۴۲}{۹} &= ۲ + \frac{۱۴۲}{۹} = ۲ + \frac{۱۴۲}{۹} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \frac{۱۴۲}{۹} &= ۲ + \frac{۱۴۲}{۹} = ۲ + \frac{۱۴۲}{۹} \\ \frac{۱۴۲}{۹} &= ۲ + \frac{۱۴۲}{۹} = ۲ + \frac{۱۴۲}{۹} \\ \frac{۱۴۲}{۹} &= ۲ + \frac{۱۴۲}{۹} = ۲ + \frac{۱۴۲}{۹} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \frac{۱۴۲}{۹} &= ۲ + \frac{۱۴۲}{۹} = ۲ + \frac{۱۴۲}{۹} \\ \frac{۱۴۲}{۹} &= ۲ + \frac{۱۴۲}{۹} = ۲ + \frac{۱۴۲}{۹} \\ \frac{۱۴۲}{۹} &= ۲ + \frac{۱۴۲}{۹} = ۲ + \frac{۱۴۲}{۹} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \frac{۱۴۲}{۹} &= ۲ + \frac{۱۴۲}{۹} = ۲ + \frac{۱۴۲}{۹} \\ \frac{۱۴۲}{۹} &= ۲ + \frac{۱۴۲}{۹} = ۲ + \frac{۱۴۲}{۹} \\ \frac{۱۴۲}{۹} &= ۲ + \frac{۱۴۲}{۹} = ۲ + \frac{۱۴۲}{۹} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \frac{۱۴۲}{۹} &= ۲ + \frac{۱۴۲}{۹} = ۲ + \frac{۱۴۲}{۹} \\ \frac{۱۴۲}{۹} &= ۲ + \frac{۱۴۲}{۹} = ۲ + \frac{۱۴۲}{۹} \\ \frac{۱۴۲}{۹} &= ۲ + \frac{۱۴۲}{۹} = ۲ + \frac{۱۴۲}{۹} \end{aligned}$$







پس مساوات لا + ح = لا + ح = ۰

(۱۳) قیمتیں - ۴ =  $\frac{۲۴-۲۴}{۲}$  بین اور ح - ۴ = (ک + ق) - ۲ - ۴

= ک + ۲ + ق + ۲ - ۴ = (ک - ق) یہ مجذور کامل ہے

(۱۴) فرض کرو لا قیمت مشترک دو نمساواتوں لا + ب + لا + ح = ۱۰ اور لا + ب + لا + ح = کی ہو

تو اول مساوات کے ہمز اور دوسرے مساوات کے ح میں ضرب اور تفریق کرو تو

(ا ح - ا ح) لا + (ب ح - ب ح) لا = ۰ اسوٹا (ا ح - ا ح) لا = ب ح - ب ح (۱)

اور پہر اول کو لا اور دوسرے کو ا میں ضرب دو اور تفریق کرو تو

(ا ب - ا ب) لا + ا ح - ا ح = ۰ اسوٹا (ا ب - ا ب) لا = ا ح - ا ح (۲)

(۱) اور (۲) میں ضرب چلیبا پی لگاؤ تو (ا ح - ا ح) (ا ب - ا ب) (ب ح - ب ح)

(۱۵) فرض کرو کہ  $\frac{۴-۱۱}{۵-۱۱} = \frac{۴-۱۱}{۵-۱۱}$  تو لا =  $\frac{۴-۱۱}{۵-۱۱} = ۱ + ۵ = ۶$  (۱-۱) (۱-۱) موافق دفعہ ۳۴ کے

اظہار ہے کہ ۱۱ اور ۱ کے درمیان جو نہ واقع ہو تو لا کے نفس الامر میں قیمت ہو سکتی ہے

(۱۶)  $\frac{۴-۱۱}{۵-۱۱} = \frac{۴-۱۱}{۵-۱۱}$  کے فرض کرو تو لا =  $\frac{۴-۱۱}{۵-۱۱} = ۱ + ۵ = ۶$  (۱-۱) (۱-۱)

پس علامت جذر کی نیچر پر جملہ واقع ہو (ا ح - ا ح) (ا ب - ا ب) (ب ح - ب ح) اور

بموجب فرض کر اسے منفی ہی اسوٹا دوسرا جز بھی منفی ہونا چاہیے تاکہ لا کے نفس الامر میں قیمت ہو

اسی ۱ + ۵ اور ۱ + ۵ کے درمیان رہونا چاہیے

## تیسواں باب

(۱) دو سر مساوات کو، میں ضرب دیکر پہلی مساوات کے ساتھ جمع کرو

(۲) اول مساوات سے ۱۰۰ - لا اس قیمت کو دوسرے مساوات میں رکھو

(۳) دوسرے مساوات لا + ۵ = لا حال ہوتا اسوٹا ۲ = لا اس مساوات میں دکر جگہ ۲ - لا لکھو

(۴) اول مساوات سے ۴ - لا اسکو دوسرے مساوات میں رکھو

(۵) اول مساوات سے  $x = 12 - 4$  اسکو دوسرے مساوات میں رکھو  
(۶) اول مساوات سے  $x = 4$  اور دوسرے مساوات سے  $4 = 12 - 4$  یعنی  $8 = 8$  صحیح  
 $8 = 12 - 4$  رکھو

(۷)  $4 = 12 - 4$  یعنی  $8 = 12 - 4$  اور

$8 = 12 - 4$  یعنی  $8 = 12 - 4$

(۸) دوسرے مساوات سے  $4 = 12 - 4$  اسکو اول مساوات میں رکھو

(۹) اول مساوات سے  $x = 4$  اور دوسرے مساوات سے  $4 = 12 - 4$  یعنی  $8 = 8$  صحیح

(۱۰) اول مساوات کو ۲ میں ضرب دو اور دوسرے مساوات کو تفریق کرو

(۱۱)  $2x = 24$  اور  $4 = 12 - 4$  یعنی  $8 = 8$  صحیح

$2x = 24$  اسکو دوسرے مساوات میں بیچ کر

(۱۲) دوسرے مساوات کو صحیح کر کے جذر نکال لویا  $x = 12 - 4$  اسکو اول مساوات میں رکھو

(۱۳)  $x = 12 - 4$  اسکو اول مساوات میں رکھو

(۱۴)  $x = 12 - 4$  اسکو اول مساوات میں رکھو

(۱۵)  $x = 12 - 4$  اسکو اول مساوات میں رکھو

(۱۶)  $x = 12 - 4$  اسکو اول مساوات میں رکھو

(۱۷)  $x = 12 - 4$  اسکو اول مساوات میں رکھو

اسکو

(۱۸) دوسرے مساوات سے  $x = 12 - 4$  اسکو اول مساوات میں رکھو

(۱۹) دوسرے مساوات سے  $x = 12 - 4$  اسکو اول مساوات میں رکھو

(۲۰)  $(x + 1) + (x - 1) = 10$  اسکو

اسکو

- (۲۱)  $(x+2)(x+3) = (x+1)(x+4) = (x+5)(x+6) = (x+7)(x+8) = (x+9)(x+10)$   
 اسو  $x+2$  اور  $x+3$  سے  $x+1$  اور  $x+4$  سے  $x+5$  اور  $x+6$  سے  $x+7$  اور  $x+8$  سے  $x+9$  اور  $x+10$  سے  
 (۲۲)  $\frac{1}{x} + \frac{1}{x+1} = \frac{1}{x+2} + \frac{1}{x+3} = \frac{1}{x+4} + \frac{1}{x+5} = \frac{1}{x+6} + \frac{1}{x+7} = \frac{1}{x+8} + \frac{1}{x+9} = \frac{1}{x+10} + \frac{1}{x+11}$   
 اول مساوات سے ہم کو یہ حال ہوتا ہے کہ  $\frac{1}{x} = \frac{1}{x+10} + \frac{1}{x+11}$  اسکو دوسرے مساوات میں رکھو  
 (۲۳)  $\frac{1}{x} + \frac{1}{x+1} = \frac{1}{x+2} + \frac{1}{x+3} = \frac{1}{x+4} + \frac{1}{x+5} = \frac{1}{x+6} + \frac{1}{x+7} = \frac{1}{x+8} + \frac{1}{x+9} = \frac{1}{x+10} + \frac{1}{x+11}$   
 سے ہم کو یہ حال ہوتا ہے کہ  $\frac{1}{x} = \frac{1}{x+10} + \frac{1}{x+11}$  اور اسکو دوسرے مساوات میں رکھو  
 (۲۴) اول مساوات کو ۲ میں ضرب دو اور دوسرے مساوات کو جمع کرو تو  $9x+10 = 11x+12$   
 اسو  $(x-2) = (x+3) = 0$  اور  $x = 2$   
 (۲۵) اول مساوات کو دوسرے مساوات سے تفریق کرو  $(x-2) = (x+3) = 0$  اسو  
 (۲۶)  $(x-2) = (x+3) = 0$  اور  $x = 2$   
 پس  $x = 2$  یا  $x = -2$  معلوم ہوا تو ان میں کسی مساوات میں رکھو  
 (۲۷) دوسرے مساوات کا مجذور کر لیا تو  $x^2 - 2x + 2 = x^2 + 3x + 2$  اور اول مساوات کو تفریق کرو  
 $\frac{1}{x} - \frac{1}{x+2} = \frac{1}{x+3} - \frac{1}{x+4} = \frac{1}{x+5} - \frac{1}{x+6} = \frac{1}{x+7} - \frac{1}{x+8} = \frac{1}{x+9} - \frac{1}{x+10} = \frac{1}{x+11} - \frac{1}{x+12}$   
 اول قیمت سے  $\frac{1}{x} + \frac{1}{x+2} = \frac{1}{x+3} + \frac{1}{x+4} = \frac{1}{x+5} + \frac{1}{x+6} = \frac{1}{x+7} + \frac{1}{x+8} = \frac{1}{x+9} + \frac{1}{x+10} = \frac{1}{x+11} + \frac{1}{x+12}$  اور  
 دوسرے قیمت سے  $\frac{1}{x} + \frac{1}{x+2} = \frac{1}{x+3} + \frac{1}{x+4} = \frac{1}{x+5} + \frac{1}{x+6} = \frac{1}{x+7} + \frac{1}{x+8} = \frac{1}{x+9} + \frac{1}{x+10} = \frac{1}{x+11} + \frac{1}{x+12}$   
 (۲۸)  $\frac{1}{x} = \frac{1}{x+1} + \frac{1}{x+2} = \frac{1}{x+3} + \frac{1}{x+4} = \frac{1}{x+5} + \frac{1}{x+6} = \frac{1}{x+7} + \frac{1}{x+8} = \frac{1}{x+9} + \frac{1}{x+10} = \frac{1}{x+11} + \frac{1}{x+12}$   
 اسکو دوسرے مساوات کے ساتھ جمع کرو  
 (۲۹)  $\frac{1}{x} = \frac{1}{x+1} + \frac{1}{x+2} = \frac{1}{x+3} + \frac{1}{x+4} = \frac{1}{x+5} + \frac{1}{x+6} = \frac{1}{x+7} + \frac{1}{x+8} = \frac{1}{x+9} + \frac{1}{x+10} = \frac{1}{x+11} + \frac{1}{x+12}$   
 اسکو اول مساوات میں رکھو  
 (۳۰)  $\frac{1}{x} = \frac{1}{x+1} + \frac{1}{x+2} = \frac{1}{x+3} + \frac{1}{x+4} = \frac{1}{x+5} + \frac{1}{x+6} = \frac{1}{x+7} + \frac{1}{x+8} = \frac{1}{x+9} + \frac{1}{x+10} = \frac{1}{x+11} + \frac{1}{x+12}$   
 یعنی  $\frac{1}{x} = \frac{1}{x+1} + \frac{1}{x+2} = \frac{1}{x+3} + \frac{1}{x+4} = \frac{1}{x+5} + \frac{1}{x+6} = \frac{1}{x+7} + \frac{1}{x+8} = \frac{1}{x+9} + \frac{1}{x+10} = \frac{1}{x+11} + \frac{1}{x+12}$  اس میں ۲ رکھو

(۳۰)  $\frac{45}{5} = \frac{15}{5} + \frac{30}{5}$  یعنی لا - لا + و = ۹ = ۱۳ اس میں د کے جگہ ۵ - لا رکھو

(۳۱)  $\frac{11}{11} = \frac{1}{11} + \frac{10}{11}$  یعنی لا - لا + و = ۹ = ۹۱ اس میں د کے جگہ ۱۱ - لا رکھو

(۳۲)  $\frac{35}{5} = \frac{5}{5} + \frac{30}{5}$  یعنی لا - لا + و = ۹ = ۶ اس میں د = ن لا کے رکھو تو

$\frac{1}{4} = \frac{1}{4} + \frac{3}{4}$  یا  $\frac{1}{4} = \frac{1}{4} + \frac{3}{4}$  یا اس کو اس طرح حل کرو کہ اول

مساوات کے سہ چند کو دوسرے مساوات کے ساتھ جمع کر کے جذر لکھ بیٹو تو لا + و = ۵

اور لا = ۹

(۳۳)  $\frac{18}{3} = \frac{3}{3} + \frac{15}{3}$  اور لا + و = ۱۲ = ۱۲ اس کو تقسیم کرنے سے لا - لا + و = ۳ = ۳

اس میں د = ن لا کے رکھو تو  $\frac{1}{4} = \frac{1}{4} + \frac{3}{4}$  یا  $\frac{1}{4} = \frac{1}{4} + \frac{3}{4}$  یا ۲ = ۲

(۳۴)  $\frac{117}{18} = \frac{1}{18} + \frac{116}{18}$  یعنی لا - لا + و = ۳ = ۲۷ اس میں د کے جگہ ۱۸ - لا رکھو

(۳۵)  $\frac{9}{9} = \frac{1}{9} + \frac{8}{9}$  اور لا + و = ۱۲ = ۱۲ لا تقسیم کرنے سے لا - لا + و = ۱۲ = ۱۲

اور دوسرے مساوات کے مجذور کرنے سے  $\frac{1}{14} = \frac{1}{14} + \frac{13}{14}$  = ۱۲ حاصل ہوتا ہے

اسے لا = ۸ یا - ۸ کے حاصل ہوتا ہے

(۳۶)  $\frac{12}{12} = \frac{1}{12} + \frac{11}{12}$  اور لا + و = ۱۲ = ۱۲ اس کو تقسیم کرنے سے لا - لا + و = ۱۲ = ۱۲

معلوم مساواتوں میں سے کسی ایک مساوات میں اس کو رکھو

(۳۷)  $\frac{20}{5} = \frac{5}{5} + \frac{15}{5}$  اور لا + و = ۲۰ = ۲۰ لا ضرب دو سے لا - لا + و = ۲۰ = ۲۰

اس کو  $\frac{1}{14} = \frac{1}{14} + \frac{13}{14}$  اور لا + و = ۱۴ = ۱۴ اس کو اول مساوات میں رکھو

(۳۸)  $\frac{4}{4} = \frac{1}{4} + \frac{3}{4}$  یعنی لا + و = ۱ = ۱ لا - لا + و = ۱ = ۱ اس کو مجذور کرو تو

$\frac{1}{9} = \frac{1}{9} + \frac{8}{9}$  اور لا + و = ۱۲ = ۱۲ اس کو  $\frac{1}{9} = \frac{1}{9} + \frac{8}{9}$  اور لا + و = ۱۲ = ۱۲

۱۲ لا - لا + و = ۱۱۲ = ۱۱۲ اس مساوات سے یہ حاصل ہوتا ہے کہ لا = ۹ یا - ۹

اس کو مساوات لا + و = ۱۱۲ = ۱۱۲ میں رکھو

(۳۹)  $\frac{2}{2} = \frac{1}{2} + \frac{1}{2}$  اور لا + و = ۱۴ = ۱۴ اس میں د کے جگہ ۸ - لا رکھو



(۳-۵+۷-۹)

اس مساوات درجہ دوم کو  $x^2 + 3x - 12 = 0$  حاصل ہوتا ہے اس میں اول قیمت کو مساوی

دوم میں رکھو تو  $x^2 = -3x + 12$  ہوگا

(۴۷) اول مساوات کو  $x^2 + 3x - 12 = 0$  اس مساوات

اور دوسرے مساوات کو آپس میں ضرب کر دو تو  $x^2 + 3x - 12 = 0$  اور  $x^2 + 3x - 12 = 0$  حاصل ہوگا

اسی طرح  $x^2 + 3x - 12 = 0$  اور  $x^2 + 3x - 12 = 0$  حاصل ہوگا

اور اول مساوات معلوم میں رکھو اور پہلے  $x^2 + 3x - 12 = 0$  کو اس سے  $x^2 + 3x - 12 = 0$  حاصل ہوگا

اسے لا اور  $x$  کو دریافت کرو

(۴۸) دوسرے مساوات کو اول مساوات پر تقسیم کرو تو  $x^2 + 3x - 12 = 0$  اور  $x^2 + 3x - 12 = 0$  حاصل ہوگا

جمع اور تفریق کرنے سے  $x^2 + 3x - 12 = 0$  اور  $x^2 + 3x - 12 = 0$  حاصل ہوگا

۱۰- لا بجائی کے لکھو

(۴۹) دوسرے مساوات کو اول مساوات پر تقسیم کرو تو  $x^2 + 3x - 12 = 0$  اور  $x^2 + 3x - 12 = 0$  حاصل ہوگا

۱۰- لا بجائی کے لکھو

(۵۰)  $x^2 + 3x - 12 = 0$  اور  $x^2 + 3x - 12 = 0$  حاصل ہوگا

۱۰- لا بجائی کے لکھو

$x^2 + 3x - 12 = 0$  اور  $x^2 + 3x - 12 = 0$  حاصل ہوگا

اسی طرح  $x^2 + 3x - 12 = 0$  اور  $x^2 + 3x - 12 = 0$  حاصل ہوگا

(۵۱)  $x^2 + 3x - 12 = 0$  اور  $x^2 + 3x - 12 = 0$  حاصل ہوگا

(۵۲)  $x^2 + 3x - 12 = 0$  اور  $x^2 + 3x - 12 = 0$  حاصل ہوگا

۱۰- لا بجائی کے لکھو

(۵۳)  $x^2 + 3x - 12 = 0$  اور  $x^2 + 3x - 12 = 0$  حاصل ہوگا

(۵۴) اول مساوات کا جذور کو لا  $x^2 + 3x - 12 = 0$  اور  $x^2 + 3x - 12 = 0$  حاصل ہوگا



(۴۵) دو سر مساوات سے  $[۲(۱+ب) - لا] = لا (۲-ب-۱)$  اور اول مساوات سے  $[۲(۱+ب) - لا] = لا (۲-ب-۱)$  تو  $[۲(۱+ب) - لا] = لا (۲-ب-۱)$  اس کو ضروری کہ کیا تو  $[۲(۱+ب) - لا] = لا (۲-ب-۱)$   $۲-ب-۱ = ۱$  کے لئے تو دو سر مساوات سے ہم کو یہ حاصل ہوگا کہ  $۲(۱+ب) - لا = لا$  (۴۶)  $۴(۱-ب) = (۱-لا)۲$  اور  $لا = لا$  اس کو اس کے لئے  $(۱-لا)۲ = ۴(۱-ب)$  اس مساوات درجہ دوم لا دریافت کرو (۴۷) اول اور دوم مساوات کو آپس میں تقسیم اور ضرب کر لو  $\frac{لا}{۴} = \frac{۱-ب}{۱-لا}$  اور  $لا = ۴(۱-ب)$  اور  $لا = ۴(۱-ب)$  تو  $لا = ۴(۱-ب)$  (۴۸)  $لا + لا = ۲(۱-ب) = لا(۲-ب-۱)$  اس کو  $لا = ۲(۱-ب)$  اور  $لا = ۲(۱-ب)$  انتقال اور محذور کرنے سے  $لا = ۲(۱-ب)$  اس کو اس کے لئے  $لا = ۲(۱-ب)$  پس  $لا = ۲(۱-ب)$  رکھو (۴۹) مساوات اول میں  $لا$  کی جگہ  $۲(۱-ب)$  رکھو تو  $لا = ۲(۱-ب)$   $لا = ۲(۱-ب)$   $لا = ۲(۱-ب)$  (۵۰) دونوں مساواتوں کو جمع کرو تو  $لا(۱-ب) + لا(۱-ب) = لا(۱-ب) + لا(۱-ب)$  اور  $لا(۱-ب) + لا(۱-ب) = لا(۱-ب) + لا(۱-ب)$  تو  $لا(۱-ب) + لا(۱-ب) = لا(۱-ب) + لا(۱-ب)$  اور پھر اوہی لا اور دیکھو (۵۱) دو سر اور تیسرے مساوات سے  $لا = لا$  اس کو اول میں رکھو



(۷۲) ۱۳۵۸ هـ = ۱۹۴۰ م کی جنگ عظیم کے رکھن اور لاہور کو طرح پر یافت کروا کر

پہری کو لاگو اول مساوات سے

(۷۳) کسر دو کڑو تو  $\frac{1}{2} = \frac{1}{2} + \frac{1}{2} = \frac{2}{2} = 1$  اور  $\frac{1}{2} = \frac{1}{2} + \frac{1}{2} = \frac{2}{2} = 1$

اول اور دوم کو تفریق کرو تو لای = رمی الہی لا = راورد و ستر تیسرے کو باہم تفریق کرو تو

لا = می لا اور س = می ر س ل = س = می اور ۲ لا = ۱ اور لا = # = ۱/۲

$$\frac{1}{10} + \frac{1}{10} = \frac{1}{5} \text{ اور } \frac{1}{5} + \frac{1}{5} = \frac{1}{2} \text{ اور } \frac{1}{2} + \frac{1}{2} = 1 \text{ (۴)}$$

اسی لاکہ دریافت ہوتا ہے اور اس طرح لکھی اور یہ دریافت ہونے لگی

ان تینوں کو آپس میں ضرب دینا لائی گا دریافت ہوگا اسکا جزلای معلوم ہوگا اسہیں

لہذا یہ کیفیت رکھنے سے ہی دریافت ہوگا اور علیٰ ہذا القیاس لا اور دریافت ہونگے

(۵۰)  $ل + ر = ی$   $ج + و = ی$   $ی + ل = ج$   $ح + و = ی$   $ل + و = ی$   $ل + ر = ی$

دوسرے مساوات کو اول مساوات میں سے تفریق کرو تو (لا-س) (لا+س-ی) =

اسو  $0 = 5$  اور  $5 = 5$  ہی اول لا = 5

لا + لا = ح اور لا + لا = لا اسوے می = ح - لا اندراج قیمت سے

(ج- لکھ) + تخلص دوم = ی - لاکھ تو (ی - لکھ) + لای = ح اور

۱۱ + ۱۱ (می - لا) = ۱۱ ان دو نمساواتون کو جمع کرو

(۷۹)  $\frac{29}{4} = 7 + \frac{1}{4}$  اور  $\frac{37}{4} = 9 + \frac{1}{4}$  جمع کرنے سے

$$15 = y + \frac{y^2}{(y+1)^2} \text{ پس } \frac{y^2}{(y+1)^2} = s + \frac{1}{s} \Rightarrow \frac{y^2}{(y+1)^2} = \left(\frac{1}{s} + s\right) = 15$$

(۷) می = الحزب دو نواول مساو النون بین اس قیمت کی مندرجہ کردہ  $\frac{1}{10} + \frac{1}{10} = \frac{2}{10} = \frac{1}{5}$  اور

$$= \frac{s^2 - 1}{s^2} + \left(\frac{1}{s^2} - 1\right)(s+1) \text{ سے } \frac{1}{s} = s + \frac{1}{s} + \frac{1}{s^2}$$

اسو سٹے کیا لہ  $-1 = 0$  یا  $l + s = \frac{s+1}{s}$

(4n)  $1 = (l + s + y')$  اور  $1 = (l + s + y)$   $(l + s + y' + l) = 1$  اور

۱.  $(لا + ز + ی) = ۱$  سو  $(لا + ز + ی) + ۲ = (لا + ز + ی) + ۳ - (لا + ز + ی) = (لا + ز + ی) = ۰$   
یعنی ۴ لا ز ی = ۰

(۷۹) تینوں مساواتوں کو جمع کرو تو  $(لا + ز + ی) = ۲ = ز + ی + ج$  سو  $لا + ز + ی = ۲ - (ز + ی + ج) = ۲ - ۱ = ۱$

(۸۰)  $لا + ز + ی + ی + لا = ۲۴$  (۱)

$(لا + ز + ی) (لا + ز + ی + ی + لا) = ۳ - لا ی = ۱۹۲$  (۲)

$(لا + ز + ی) (لا + ز + ی + ی + لا) = لا ی - لا ی (لا + ز + ی) = ۳ - لا ی = ۵۳۸$  (۳)

(۱) مساوات کو (۲) پیڑنچ کر تو  $۲۴ (لا + ز + ی) = ۳ - لا ی = ۱۹۲$  (۴)

اور (۱) اور (۴) کو (۳) پیڑنچ کر تو

$۲۴ (لا + ز + ی) - (۲۴ (لا + ز + ی) - ۱۹۲) = ۳ - لا ی$   
 $۵۳۸ = ۳ - لا ی$

(۱) کو ۵۲ میں ضرب دیکر جمع کر تو

$۲۴ (لا + ز + ی) - ۲۴ (لا + ز + ی) = ۲۴ (لا + ز + ی) - ۵۲ (لا + ز + ی) = ۱۸۹۰$  یعنی

$۵۲ (لا + ز + ی) - ۵۲ (لا + ز + ی) = ۱۸۹۰$  اس مساوات درجہ دوم کے

حل کرتے ہیں  $لا + ز + ی$  کے ایک قیمت ۹ معلوم ہوتی ہے پس  $لا ی = ۲۴$

اب ہم کو یہ حال ہوگا کہ  $لا + ز + ی = ۹$  اور  $لا + ز + ی + ی + لا = ۱۹$  اور  $لا ی = ۲۴$

سو  $لا + ز + ی = ۹$  اور  $لا ی = ۲۴$  سو  $۲۴ = (لا + ز + ی) (لا + ز + ی) = ۲۴$

$لا + ز + ی = ۹$  سو  $۲۴ = (لا + ز + ی) (لا + ز + ی) = ۲۴$  سو  $۲۴ = ۵۴۹ - ۵۲۱۹ + (لا + ز + ی) (لا + ز + ی) = ۵۴۹$

استحان کرنے سے معلوم ہوتا ہے کہ  $لا = ۹$  یا  $۸$  یا  $۱۲$  کے

چھ میسواں باب

(۱) فرض کرو کہ ایک عدد کو لا اور دوسرے کو ز تعبیر کرتا ہے تو

$لا + ز = ۳۹$   $لا + ز = ۱۷۹۹$

۲۴ باب ۱۰۲ سوالات جسے مساوات درجہ دوم پیدا ہوتی ہے

(۲) فرض کرو کہ عدد مطلوب کو  $(1+u)$   $(2+u)$   $(3+u)$  تقسیم کرتا ہے تو

$$۴۷ = (1+u)u + (2+u)u + (3+u)u$$

(۳) فرض کرو کہ طول لاگز ہے تو عرض لا- اگر ہوگا تو

$$۴۸۴۰ \times ۳ = (1-u)u$$

(۴) فرض کرو کہ ہمیری ہوئی بانی میں طرح لائل فی گنڈ کشتی کہتے ہیں تو دہر پر  $\frac{1}{3}$  سیل

$\frac{1}{2+u}$  گنڈ میں لیجائیے اور اٹنی دہر پر  $\frac{1}{2-u}$  گنڈ میں لائے اسوائے

$$\frac{1}{3} = \frac{1}{2-u} + \frac{1}{2+u}$$

(۵) فرض کرو کہ باغ کے دو مقابل سمتوں میں سے ہر ایک سمت میں ٹھیاں اور باغ

دو مقابل سمتوں میں ٹھیاں لگائی جائیں تو  $۵۲ + ۵۲ = ۱۰۴$  اور چونکہ

ہر ایک ٹٹی دو گز لمبی ہو سکتی ہے  $۴۴$  مربع گز باغ کا رقبہ ہوگا اسوائے

$$۴۴۴۰ = ۵۵۲$$

(۶) فرض کرو کہ کاشتکار نے لا بگی زمین لی تھی تو وہ  $\frac{۵۴}{۱۱}$  روپیہ فی بگیہ دیا ہے اور  $(۵-۱۱)$  بگیہ

اوسنے اور کسانوں کی دی اور اوسنے  $\frac{۵۴}{۱۱} + \frac{1}{11}$  فی بگیہ اوسنے لیتا ہے اسوائے

$$۸۴ = (1 + \frac{۵۴}{۱۱}) (۵-۱۱)$$

(۷) فرض کرو کہ لا بہترین خریدین تو  $\frac{۴۴}{۱۱}$  ایک پیٹر کی قیمت ہوئی اور  $(۵-۱۱)$  بہترین

اوسنے فی بہترین  $(\frac{1}{14} + \frac{۴۴}{۱۱})$  ایک پیٹر کے حساب سے بیچیں اسوائے

$$\frac{1}{14} = (\frac{1}{14} + \frac{۴۴}{۱۱}) (۲-۱۱)$$

(۸) فرض کرو کہ خط کے طول کو لا تقسیم کرتا ہے اور حصہ محدود کے طول کو لا تو

$$\frac{1}{p} = (1 + \frac{q}{p})u$$

(۹) فرض کرو کہ لا مقسوم اور مقسوم علیہ کو تقسیم کرتا ہے تو  $۵۰ = ۵۰$  اور  $\frac{1}{3} = \frac{1}{3}$

(۱۰) فرض کرو کہ اوس شخص کو لا نیو ما تہ اتی تو نیوون کی بازار کی قیمت  $\frac{1}{2+u}$

باب ۱۰۱ مسائل جنسے مساوات درجہ دوم پیدا ہوتی ہے

فی بیو ہوگی اور اس شخص  $\frac{1}{11}$  اندہ ہر ایک بیو کی قیمت دی

$$\frac{1}{11} = \frac{15}{1+11} - \frac{15}{11}$$

(۱۱) فرض کرو کہ فی درجن انڈوں کی قیمت لایہ تو ایک تنگ کی  $\frac{12}{11}$  درجن انڈے ہیں

یعنی  $\frac{12}{11}$  انڈے اور اگر فی درجن ایک پنہ قیمت کم ہوتی تو  $\frac{12}{11}$  انڈے

$$\text{ایک تنگ کے انے اسو } \frac{12}{11} - \frac{12}{11} = 2$$

(۱۲) فرض کرو کہ چوک مین ایک اند کی لایہ جو آتی ہیں منڈی مین  $(4+11)$  بیو ایک نہ کے اور

اور چوک مین بندرہ بیو کے قیمت  $\frac{15}{11}$  اور منڈی مین  $\frac{15}{4+11}$  ہوگی اسو

$$\frac{1}{11} = \frac{15}{4+11} - \frac{15}{11}$$

(۱۳) فرض کرو کہ بیڑی عدد کو لا اور چوٹی عدد کو تعبیر کرتا ہے تو

$$4 = 5 + 11 \text{ اور } (5-11) = 5 + \frac{11}{5}$$

(۱۴) فرض کرو کہ اول مزدور لا دنوں کام کیا تو دوسرے نے  $(4-11)$  دن کام کیا تو اول  $\frac{54}{11}$  آتی

فی یوم پائی اور  $\frac{54}{4-11}$  آتی ہر ایک دن دوسرے نے پائی اسو

$$(4-11) \times \frac{54}{4-11} = \frac{54}{4-11}$$

(۱۵) فرض کرو کہ جلسہ مین ادمیوں کی تعداد لایہ اور جو انہ ہر ایک نے خرچ کی انکی تعداد ہے

$$\text{تو } (5+11) (5-11) = 120 \text{ اور } (3-11) (3-11) = 52$$

(۱۶) فرض کرو کہ خضون کی تعداد جو خریدی گئی لایہ اور دہشتا فیصدی تھا

تو اسنے  $\frac{20(100-11)}{100}$  فی حصہ خریدا  $\frac{20(100+11)}{100}$  فی حصہ اسنے بیجا اسو

$$\frac{20(100-11)}{100} = 1500 \text{ اور } \frac{20(100+11)}{100} = 1000$$

(۱۷) فرض کرو کہ عدد مطلوب کو تعبیر کرتا ہے  $4 + 11 = 15$  اور  $4 + 11 = 15$  پر کرو

(۱۸) فرض کرو کہ وہ ۵۵ روپیہ روپیہ سود فی فیصدی پر دیتا ہے تو  $1300 - 11$

روپیہ کوئی شرح سود فیصدی پر دیتا ہے تو

باب ۲۴ سوالات جن سے مسائل درجہ دوم پڑھائی سے

۱۰۴

$\frac{100}{100} = \frac{100}{100} = 1$  اور  $\frac{100}{100} = 1$  اور  $\frac{100}{100} = 1$

دوسرے تیسے مساوات سے جو درجہ اول کے قیمتیں معلوم ہوں ان کو اول مساوات میں رکھوں

(۱۹) فرض کرو کہ جو باقی سفر اوپر گھڑی کی ڈاک میں طے کیا وہ لائیل ہے اور گھڑی کی ڈاک

میل فی گھنٹہ اور ریل گاڑی می میل گھنٹہ جاتی ہے تو  $\frac{100}{100} = \frac{100}{100} = 1$  اور

$\frac{100}{100} = \frac{100}{100} = 1$  اور  $\frac{100}{100} = 1$  اور  $\frac{100}{100} = 1$

اور دوسرے مساوات سے  $\frac{100}{100} = \frac{100}{100} = 1$  اور  $\frac{100}{100} = 1$  اور  $\frac{100}{100} = 1$

اب  $\frac{100}{100} = \frac{100}{100} = 1$  اور  $\frac{100}{100} = 1$  اور  $\frac{100}{100} = 1$

(۲۰) فرض کرو کہ دہلی اور اگرہ کے درمیان ریل گاڑی کا فاصلہ ہے اور وہیں لائیل فی گھنٹہ

اور وہیں ریل فی گھنٹہ چلتا ہے۔ اور ریل پر لکھ دو نو ملے ہیں تو چونکہ دونو برابر ہیں

چلی ہیں اس لئے

$\frac{100}{100} = \frac{100}{100} = 1$  اور  $\frac{100}{100} = 1$  اور  $\frac{100}{100} = 1$

(۲۱) فرض کرو کہ ع اور ق کے درمیان ریل کا فاصلہ ہے تو لائیل فی گھنٹہ چلتا ہے اور

$\frac{100}{100} = \frac{100}{100} = 1$  اور  $\frac{100}{100} = 1$  اور  $\frac{100}{100} = 1$

(۲۲) فرض کرو کہ فاصلہ میں میلون کی تعداد ہے اور مسافر ریل فی یوم اور

$\frac{100}{100} = \frac{100}{100} = 1$  اور  $\frac{100}{100} = 1$  اور  $\frac{100}{100} = 1$

مسافر ب میل فی یوم چلتا ہے تو بیویں مثال کی طرح ہم اس مثال میں بھی

$\frac{100}{100} = \frac{100}{100} = 1$  اور  $\frac{100}{100} = 1$  اور  $\frac{100}{100} = 1$

دریا کر سکتے ہیں کہ اور ب دونو ریل پر ع سے اور لائیل فی یوم چلتا ہے

$\frac{100}{100} = \frac{100}{100} = 1$  اور  $\frac{100}{100} = 1$  اور  $\frac{100}{100} = 1$

دریا کر سکتے ہیں کہ اور ب دونو ریل پر ع سے اور لائیل فی یوم چلتا ہے

باب ۲۴ ۱۰۵ سوالات جنس مساوات درجہ دوم پیدا ہوتی ہے

دوسرے مساوات کو تیسرے مساوات پر تقسیم کرو تو  $\frac{1}{2} = \frac{1}{2} + \frac{1}{2}$  حاصل ہوگا اس کو اول مساوات میں  
(۲۳) فرض کرو کہ ایک دانے سے جتنی گہنٹوں میں برتن پر ہوتا ہے اسی کی تعداد لاہو۔ تو دوسرے  
دانے سے جتنی گہنٹوں میں بہر لگاؤ کے تعداد لاہو۔ ۲ ہوگی اسی کو

$\frac{1}{2} + \frac{1}{2} = \frac{1}{1} = \frac{1}{1}$   
(۲۴) فرض کرو کہ جتنی گہنٹوں میں ایک دانے سے عرض پر ہوا وہ تعداد لاہو اور دوسرا جتنی  
حوض میں ہوا وہ تعداد ہی اول دانے سے گہنٹوں تک کہلا کر اوسط اوسطی سے لگا کر دوسرے دانے سے  
اور حوض کے (۱ -  $\frac{1}{2}$ ) حصہ پر ہوتا رہی۔ اب یہ دوسرے دانے سے (۱ -  $\frac{1}{2}$ ) گہنٹوں میں  
پر ہوا اسی کل وقت حوض کی ہر ذرے میں  $\frac{1}{2} + \frac{1}{2} = (1 - \frac{1}{2})$  لگا کر دوسرے دانے سے  
تو لاہو گہنٹوں میں حوض پر ہوتا اسی  $\frac{1}{2} + \frac{1}{2} = (1 - \frac{1}{2}) + (1 - \frac{1}{2}) = 4 -$

$\frac{1}{2} \times \frac{1}{2} = \frac{1}{4} = (1 - \frac{1}{2})$  اب  $\frac{1}{2}$  کے جگہ دوسرے مساوات میں رکھو تو  
 $\frac{1}{4} = \frac{1}{4} = (1 - \frac{1}{2})$  اسی کو ۴ دہا دہا ۱۰ = ۱۰ اس مساوات کی قیمت  
جو ٹھیک حال کے موافق ہوتی ہے  $\frac{1}{2}$  ہی اسی کے جگہ  $\frac{1}{2}$  اول مساوات میں رکھو

(۲۵) فرض کرو کہ مزدوروں کی تعداد لاہو اور ہر ایک مزدور جتنا بوجھ اٹھایا اس کی یہی تعداد لاہو  
اور جتنی دفعہ ایک گہنٹہ میں بوجھ اٹھاتے ہیں اس کی تعداد ہی ہے  
تو لاہو کی کل بوجھ ہو جائیگا پس

$$۸ \text{ لاہو} = ۴ (۸ + ۸) (۵ - ۵) \text{ ی اور } ۸ \text{ لاہو} = ۴ (۸ - ۸) (۵ + ۵) \text{ میں}$$

$$\text{اوسط } ۸ \text{ لاہو} = ۴ (۸ + ۸) (۵ - ۵) \text{ اور } ۸ \text{ لاہو} = ۴ (۸ - ۸) (۵ + ۵)$$

## پچیسواں باب

(۱)  $\frac{1}{2} (ا - ب) + \frac{1}{2} (ب - ا) + \frac{1}{2} (ج - ب) + \frac{1}{2} (ب - ج) + \frac{1}{2} (د - ج) + \frac{1}{2} (ج - د)$  اس سے معلوم ہوتا ہے کہ تار کنندہ اور تار

(۲) تینوں جملوں کی تحویل اس صورت میں ہوتی ہے  $ا - ب + ج - د - ب + ج + د - ج + ا - ب =$

(۵) فرض کرو کہ  $\sqrt{a}$  اور  $\sqrt{b}$  مقادیر میں اور  $\sqrt{a+b} = \sqrt{a} + \sqrt{b}$  کی صورت میں  $\frac{a}{b} = \frac{1}{4}$  ہے

$$\sqrt{a} = \frac{1}{2}\sqrt{b}$$

$$(4) \quad \sqrt{a} - \frac{1}{\sqrt{a}} + \frac{1}{\sqrt{a}} + 1) \sqrt{a} + \sqrt{a} - \sqrt{a} + \frac{1}{\sqrt{a}} - \frac{1}{\sqrt{a}} + 1 + \frac{1}{\sqrt{a}} + 1$$

$$\sqrt{a} + \sqrt{a} - \frac{1}{\sqrt{a}} + \frac{1}{\sqrt{a}} - \frac{1}{\sqrt{a}} + 1 + \frac{1}{\sqrt{a}} + 1$$

$$\frac{1}{\sqrt{a}} + \frac{1}{\sqrt{a}} + 1$$

$$\frac{1}{\sqrt{a}} + \frac{1}{\sqrt{a}} + 1$$

$$\frac{1}{\sqrt{a}} + \frac{1}{\sqrt{a}} + 1$$

(۷) مساوات کی قیمتیں  $\pm \sqrt{a-1}$  ہے فرض کرو کہ

$$\sqrt{a} + \sqrt{a-1} = \sqrt{a} + \sqrt{a-1} = \sqrt{a} + \sqrt{a-1} = \sqrt{a} + \sqrt{a-1}$$

$$\sqrt{a} = \sqrt{a-1}$$

(۸) مساوات کی قیمتیں  $\pm \sqrt{a+1}$  ہیں فرض کرو کہ

$$\sqrt{a} + \sqrt{a+1} = \sqrt{a} + \sqrt{a+1}$$

$$\sqrt{a} + \sqrt{a+1} = \sqrt{a} + \sqrt{a+1}$$

$$\left[ \sqrt{a+1} + \sqrt{a-1} \right] \frac{1}{2} = \sqrt{a}$$

$$(9) \quad \sqrt{a} + \sqrt{a+1} + \sqrt{a-1} + \sqrt{a+1} + \sqrt{a-1} + \sqrt{a+1}$$

$$\sqrt{a} + \sqrt{a+1} + \sqrt{a-1} + \sqrt{a+1} + \sqrt{a-1} + \sqrt{a+1}$$

$$\sqrt{a} + \sqrt{a+1} + \sqrt{a-1} + \sqrt{a+1} + \sqrt{a-1} + \sqrt{a+1}$$

$$\sqrt{a} + \sqrt{a+1} + \sqrt{a-1} + \sqrt{a+1} + \sqrt{a-1} + \sqrt{a+1}$$

پس - ۳۰ + ۳۰ = یعنی اگر لا = ۱۰ کے ہوتو مجذوکا مل ہوگا

(۱۰) اگر  $\alpha + \omega + \beta + \delta + \epsilon + \zeta$  و  $\eta + \theta + \iota + \kappa + \lambda + \mu$  صورت  $\alpha + \epsilon + \zeta + \lambda + \mu$  کی ہوں

اسیمن ع اورق کے اندر لائیں ہوگا پس ہم متطابقہ حاصل ہوگا کہ

$$0 + 0 + \dots + 0 = 0$$

پس  $1 = 2x$  اور  $p = (2x + 2x) = 4x$  اور  $h = 2x$  اور  $d = 2x$

$$\frac{1}{100} (100 - 10) = 9 = 14 \text{ ع ق} = 14 \text{ ح ا و } (100 - 10) = 90 \text{ ع ق} = 90 \text{ ح ا و } (100 - 10) = 90 \text{ ع ق} = 90 \text{ ح ا و}$$

(II)  $(1 + \lambda + \lambda^2 + \dots + \lambda^{n-1}) = (1 + \lambda + \lambda^2 + \dots + \lambda^{n-1})$  عمل کرنے سے یکسو یہ حال ہوتا ہے۔

[illegible]

$= (50 - 30) + (30 - 20) + (20 - 10)$  یعنی

اسو گہری مجذور برابر صفر کے ہونا چاہیے  $\Delta = 0$  اور  $\Delta = 0$

(۱۳) فرض کرو کہ کٹوری کی اصلی قیمت لاہری تو نقصان لا۔ ۳۰ روپے ہوا اس واسطے

$$\frac{1}{10} = \frac{1}{10}$$

۱۴۔ فرض کرو کہ لاداء اوری **خصم جو بالترتیب معلمان چھوٹے ہو جاتی ہیں تو**

۱۱ + س = سی = اے اور لا = ی اور لا - س = می دو دیگر مساوات سے

۱۱ = ۲ + ۳ - ۱ اسکو تیسے مساوات میں درج کرو اور دہ بقسم کر دو = ۲ (۱۱ - ۱) = ۲۰

در میسر مادات  $\neq (1 + a)^n$  ان قیمتوں کو مادات اول میں رکھو تو

$$12 = 5 + 7$$

۱۵۔  $\frac{1}{2} = \frac{1}{2}$  سے غ اور  $\frac{1}{2} = \frac{1}{2}$  کے یقین رہو اور اول مرص کر لو

کا صاف نہی اور  $= 3$  م لوموجب دفعہ ۳۶۰ ع = ۱۱ اسبوا

ع = ادرق = اسوا ق = ا پس مجموعہ = ۲ دوم فرسکو

تایا ہے جب اسکو سپریم رائے میں لوائے گی اور اسکی صورت میں اگر



$$(1 + \sqrt{d})\sqrt{\lambda_1 + \mu + d} = (\sqrt{\lambda_1 + \mu - d})(1 - \sqrt{d}) \quad (pr)$$



اب اس مشقات میں سے اول اور دوم اور سوم کو جدا جدا مساواتوں کو تقریق کر دو  
 $(+s - s - y) = 8$  اور  $(-s - s - y) = 8$  اور  $(-s - s - y) = 8$   
 پس مساواتوں کے حد تک لینے کو چار مساواتیں درجہ اول کے حاصل ہو جائیں گے

## چند سیوان باب

$$\frac{c}{10} = \frac{c}{9} \times \frac{5}{5} \quad (r) \quad \frac{10}{12} = \frac{12}{12} \quad \text{or} \quad \frac{c}{9} = \left(\frac{5}{9}\right) (1)$$

(3) فرض کرو کہ وہ اعداد ۲۱ اور ۳۱ ہیں تو  $\frac{9+42}{9+43} = \frac{51}{52}$

$$\frac{b}{a} = \frac{(1+2r+1)}{(1+2r+1)} = \frac{2+2r+1}{2+2r+1} = \left(\frac{2+1}{2+1}\right)(r)$$

(۵) فرض کرو کہ ۱۱ اورب کے درمیان چوٹی شکر کا طول ۱۱ میل ہے تو بڑی سرک کا ۱۲ + ۱۱ = ۲۳ ہوگا اورب سے ۸ تک چوٹی شکر کا طول ۱۱ ہے تو بڑی سرک کا طول ۱۲ + ۸ = ۲۰ ہوگا پس  $\frac{23}{20} = \frac{12+11}{8+11}$

$$\frac{1}{1} + \frac{1}{1} = 1 + \frac{1}{1} = 1 + \frac{1}{1} \quad (4)$$

$$\frac{119 + 52 + 35}{119} = \frac{35 + 119 + 52}{35} = \frac{52 + 35 + 119}{52}$$

اصولاً  $\frac{1}{x} = \frac{1}{y} = \frac{1}{z}$  اسلئے  $b = c = y$  اور  $b = z = y$  اور

۱- لا + س + ی = ۲ اگر لا + ب + س + جی = . تو ح جی = لا + ب + س = ۱ پس لا + س + ی = ۱ -

(c) مجموعہ 25 فیورس کے ہر ایک کے لیے

$$\frac{u_1 + u_2 + u_3 + u_4 + u_5 + u_6 + u_7 + u_8 + u_9 + u_{10}}{s_1 + s_2 + s_3 + s_4 + s_5 + s_6 + s_7 + s_8 + s_9 + s_{10}} = \frac{u+1}{s+1} = \frac{(u+1)(u_1+u_2+u_3+u_4+u_5+u_6+u_7+u_8+u_9+u_{10})}{(s+1)(s_1+s_2+s_3+s_4+s_5+s_6+s_7+s_8+s_9+s_{10})}$$

(۸) بموجب دفعہ ۳۸۴ کے ہریک کو =

$$z + u + 1 = \frac{z + u + j + j - z + z - u + u - 1}{(j-j)(j-j) + (-j-j)(-j-j) + (-j-j)(-j-j)}$$

$$(1 + a + a^2 + \dots + a^{n-1})(1 + a + a^2 + \dots + a^{n-1}) = (1 + a + a^2 + \dots + a^{n-1})^2$$

وریم =  $\frac{1}{1+r} + \frac{1}{1+r} + \dots + \frac{1}{1+r} + \frac{1}{1+r}$  بشرطیکہ 1 + ب + ح صفر نہ ہو

$$(۹) \frac{ج - لا - بی}{ج} = \frac{ج - لا - وی}{پ} = \frac{ج - بی - ج - س}{س} = \frac{ج + پ + و}{ج}$$

پیس لے۔ بالہ =۔ اور ح لہ =۔ اور بی سرح =۔



(۱۰) فرض کرو کہ پہلے قراہ میں کل لاکھ شراب ہے تو ا - لایانی ہوگا اور  
اور دوسرے قراہ میں کل کی دھڑے شراب ہے تو ا - یبانی ہوگا  
جب ان دونوں میں برابر برابر تو ملین بہر کر نکالتی ہیں تو اوٹین شراب اور اب برابر ہوگا  
لا + س = ا - لا + ی اور جب ہم چار تو ملین اول سے نکالتی اور ایک تول دوسرے  
لا + س + ی شراب اور (ا - لا) + ا - ی بانی نکلتا ہے تو  
لا + س + ی : س : (ا - لا) + ا - ی :: س : ۲ : ۳

(۱۱) فرض کرو کہ سوہن پاس لارو پیہ اور سوہن پاس درو پیہ تہا اور سوہن م لارو پیہ  
دا نو پر لگا یا تو سوہن نے م درو پیہ لگا یا ہوگا پس

$u + s = 148$  اور  $u + m = 2$  (ک-م س) اور  $s + m = 3$  (لا-م لا)  
 اس سے  $u = (2 - m)$  اور  $s = (3 - m)$  لا اس کو باہم ضرب دیجیے  
 $s = (2 - m)(3 - m)$  اس مساوات کی ایک قیمت  $\frac{5}{14}$  سوال سے متعلق ہے  
 (۱۲) فرض کرو کہ مردانہ مجرموں کی تعداد لا اور زنانہ مجرموں کی تعداد s ہے تو  
 $u = \frac{m-4}{100}$  اور  $s = (1 + \frac{9}{11}m)$  یعنی تعداد مردانہ اور زنانہ مجرموں کی ہوگی اس کو  
 $u = (1 - \frac{m-4}{100}) + s = (1 + \frac{9}{11}m) + (u + s) = (1 + \frac{9}{11}m)$  سے معلوم ہوتا ہے کہ  
 $\frac{u}{s} = \frac{4}{9}$

## اٹھائیسواں باب

(۱) م لار کہو تو ۳ = م ۱۱ سو ۱ م ۳ = م ۳ پس ی ۳ = ل لا اور ی ۴ جب ل ۳  
(۲) م پ کہو تو ۱۵ = م ۳ سو ۱ م ۵ = م ۵ پس ۵ = ۵ ب  
(۳) م لار کہو تو ۱۱ سو ۱ م ۱۱ = م ۱۱ پس ی ۱۱ = ل لا اور ی ۱۲ جب ۲

(۳) ی = م (ع + ۱۱) کے رکھتے ہو تو م = (۲ + ع) اور م = (۳ + ع) اسو سط

(۵) جب  $\frac{1}{2}$  مستقل ہو تو لا ایسا متغیر ہوتا ہے جیسا کہ  $\frac{1}{2}$  اور  $\frac{1}{2}$  دو نو متغیر ہونگے  
 و متغیر ہو تو لا ایسا بدلتا ہے جیسا کہ  $\frac{1}{2}$  لیس  $\frac{1}{2}$  اور  $\frac{1}{2}$  دو نو متغیر ہونگے  
 تو بموجب دفعہ ۲۲۵ کے لا ایسا بدلے گا جیسا کہ انکا حاصل ضرب  
 (۶) لا =  $\frac{1}{2}$  مچی رکھو تو  $\frac{1}{2} = ۲$  م اسو  $\frac{1}{2} = ۲$  تو لا =  $\frac{1}{2}$  مچی اولہ =  $\frac{1}{2}$   
 جب  $\frac{1}{2} = ۲$  اور  $\frac{1}{2} = ۲$

(۷) ہفتوں کی تعداد اور مزدوری میں تغیر بالاستقامت اور ہفتوں کی تعداد اور  
 اد میں تغیر بالعکس ہے فرض کرو کہ ہفتوں کی تعداد کو لا اور روپیوں کی تعداد کو لا  
 اد میں ہفتوں کی تعداد کو لا تبصر کرتا ہے تو لا =  $\frac{1}{2}$  مچی یعنی  $\frac{1}{2} = ۲$  م  $\frac{1}{2} = ۲$  م  $\frac{1}{2} = ۲$  م  
 لیس  $\frac{1}{2} = ۲$  م لیس لا =  $\frac{1}{2}$  مچی اب کے جگہ  $\frac{1}{2} = ۲$  م اور  $\frac{1}{2} = ۲$  م جگہ  $\frac{1}{2} = ۲$  م رکھو تو لا =  $\frac{1}{2}$  م  $\frac{1}{2} = ۲$  م  $\frac{1}{2} = ۲$  م

(۸) لا =  $\frac{1}{2}$  م اور  $\frac{1}{2} = ۲$  م اور  $\frac{1}{2} = ۲$  م لیس لا =  $\frac{1}{2}$  م  
 (۹) ایک مقدار کو لا سے اور دوسرے کو لا سے تبصر کرتا ہے تو لا ایسا بدلتا ہے جیسا کہ لا +  $\frac{1}{2}$   
 م =  $\frac{1}{2}$  م (لا +  $\frac{1}{2}$ ) رکھو تو  $\frac{1}{2} = ۲$  م (ب +  $\frac{1}{2}$ ) اور  $\frac{1}{2} = ۲$  م (ب +  $\frac{1}{2}$ ) اسو  
 م =  $\frac{1}{2}$  م اور م =  $\frac{1}{2}$  لیس  $\frac{1}{2} = ۲$  م

(۱۰) فرض کرو کہ پہلی مقدار کو لا اور دوسرے مقدار کو لا تبصر کرتا ہے تو لا =  $\frac{1}{2}$  م کے رکھو  
 تو لا =  $\frac{1}{2}$  م لیس  $\frac{1}{2} = ۲$  م لیس لا =  $\frac{1}{2}$  م اور  $\frac{1}{2} = ۲$  م جب لا =  $\frac{1}{2}$

(۱۱) فرض کرو ایک مقداری ایسے بدلتی ہے جیسا کہ لا + جب لا = مستقل و متغیر ہو  
 اور پھر وہ ایسے بدلتی ہے جیسے کہ لا = جب لا + معین اور مستقل ہو لا + کر اور لا = کو تبصر کرتا ہے  
 تو ایسا بدلتا ہے جیسا کہ جب مستقل اور معین ہو اور ایسا بدلتا ہے جیسا کہ جب مستقل اور معین ہو  
 بموجب ہر اور وجہ اجداد متغیر ہونگی تو بموجب دفعہ ۲۲۵ کے ایسا بدلتا ہے جیسا کہ لا انکا  
 حاصل ضرب ہے یعنی لا =  $\frac{1}{2}$

(۱۲) فرض کرو کہ لا کا نصف قطر لا اور حجم کرہ کا حجم ایسا بدلتا ہے جیسا کہ لا کا نصف قطر

مکعب تو لا = م کے رکھو اور اون کو ن کے حجموں کا مجموعہ کی نصف قطر ۲ و ۳ و ۴ وہ ہیں  
 م (۳ + ۲ + ۱) یعنی ۲۱۴ م م اقام یعنی اوس کرہ کے حجم کے برابر جسکا نصف قطر ۱۴ ہے  
 (۱۳) فرض کرو کہ دائرہ کا نصف قطر لا اور رقبہ ۱۴ ہے تو یہ ایسا بدلتا ہے جیسا کہ لا پس  
 لا = م کے رکھو تو مجموعہ اودن دائروں کے رقبہ کا جسکا نصف قطر ۱۴ اور ۸ ہے  
 م (۲ + ۱) یعنی م (۹۲ + ۳۹) یعنی م ۱۰ یعنی اوس دائرہ کا رقبہ جسکا نصف قطر ۱۰ ہے  
 (۱۴) چونکہ کرہ کا حجم ایسا بدلتا ہے جیسا کہ اوسکی نصف قطر کا مکعب یعنی کون نصف قطر ۱۴  
 م (۳ - ۱) سے تعبیر ہوگی اور فرض کرو کہ جو کرہ گلا کر بنایا ہے اوسکا نصف قطر ۱۴ ہے تو  
 م نصف = م (۱۴ + ۱) (۱۴ + ۱)

(۱۵) حل کتاب کے جوابوں میں حل دیکھو

(۱۶) ن دین میل کی چال اور (ن - ۱) دین میل کے چال میں تغیر بالعکس ہے  
 اوسط ہدف کے ن دین میل کے اور (ن - ۱) دین میل کے طے کرنے میں صرف ہوگا  
 اور میں تغیر بالاستقامت ہی انہیں دقت کے گھنٹوں کو م (ن - ۱) سے تعبیر کرو چونکہ دوسرا میل  
 طے ہوا ہے اسی لئے ۲ = م (۱ - ۲) اوسط ۲ =

(۱۷) اول مقدار کو ع سے تعبیر کرو تو دوسرے مقلد سے تعبیر ہوگی اور تیسری رلا پس رلا پس ایسا بدلتا ہے  
 ع + ق لا رلا پس = م (ع + ق لا رلا) تو = م (ع + ق لا رلا) (ع + ق لا رلا)  
 اور ۱ = م (ع + ق لا رلا) اور ۱ = م (ع + ق لا رلا) (ع + ق لا رلا) اوسط  
 م ع = ۱ اور م ق = ۲ - اور م ر = ۱ پس ۱ = (۱ - ۱) + (۱ - ۱) = ۱ (۱ - ۱) جس کا  
 (۱۸) فرض کرو کہ اوس کام کی مقدار کو جو گھنٹے میں ۱ اور ۱۴ میں کیا جولا تعبیر کرنا ہے تو لا ایسا بدلتا ہے  
 ۱۴ جس کا کیلا بھی ۱۴ اور ۱۴ ایسا بدلتا ہے جیسا کہ ۱۴ جو بیکار بدلتا ہے تو جب دو لا اور ۱۴  
 لا ایسا بدلتا ہے جیسا کہ ۱۴ پس لا = م ۱۴ رکھو اب ی = ۱۴ اور ۲۵ اور لا = ۱۴  
 م = ۵ (۲۲) پس لا = (۱۴) ۱۴ = ۱۴ اب ی = ۱۴ اور لا = ۱۴ کے رکھو اور کو دینا کو تو

$$n=5 \quad \frac{1}{13} \cdot 2 = \frac{2}{13} = \frac{1}{6.5}$$

# اوتیسوان باب

$$\begin{array}{r} 5 \overline{) 1355531} \quad (2) \\ 5 \overline{) 261104} \quad 1 \\ 5 \overline{) 52201} \quad 1 \\ 5 \overline{) 10840} \quad 1 \\ 4 \overline{) 2162} \quad 0 \\ 5 \overline{) 222} \quad 2 \\ 5 \overline{) 1840} \quad 2 \\ 5 \overline{) 16} \quad 0 \\ 3 \quad 2 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 6 \overline{) 122254} \quad (1) \\ 6 \overline{) 12424} \quad 2 \\ 6 \overline{) 2519} \quad 3 \\ 6 \overline{) 359} \quad 4 \\ 6 \overline{) 51} \quad 2 \\ 6 \overline{) 6} \quad 2 \\ 1 \quad 0 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 10 \overline{) 1000000} \quad (3) \\ 3 \overline{) 30000} \quad 3 \\ 4 \overline{) 2652} \quad 4 \\ 2 \overline{) 250} \quad 2 \\ 2 \overline{) 22} \quad 2 \\ 2 \quad 0 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 6 \overline{) 356222} \quad (3) \\ 6 \overline{) 510222} \quad 2 \\ 6 \overline{) 2290} \quad 3 \\ 6 \overline{) 1021} \quad 3 \\ 6 \overline{) 128} \quad 5 \\ 6 \overline{) 21} \quad 1 \\ 3 \quad 0 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 3 \overline{) 3213} \quad (6) \quad 3 \overline{) 3213} \quad (4) \quad 5 \overline{) 525} \quad (5) \\ 3 \overline{) 310} \quad 3 \quad 3 \overline{) 222} \quad 2 \quad 5 \overline{) 32} \quad 9 \\ 3 \overline{) 22} \quad 2 \quad 3 \overline{) 11} \quad 2 \quad 2 \quad 2 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 5 \overline{) 5951} \quad (10) \quad 4 \overline{) 4252} \quad (9) \quad 2 \overline{) 2222} \quad (8) \\ 5 \overline{) 445} \quad 1 \quad 4 \overline{) 2151} \quad 2 \quad 2 \overline{) 222} \quad 1 \\ 5 \overline{) 192} \quad 2 \quad 4 \overline{) 224} \quad 5 \quad 2 \overline{) 22} \quad 2 \\ 5 \overline{) 20} \quad 2 \quad 1 \overline{) 115} \quad 0 \quad 1 \quad 5 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 1 \overline{) 125} \quad 1 \overline{) 1242} \quad (12) \quad 4 \overline{) 4252} \quad 2 \overline{) 15} \quad (11) \\ 1 \overline{) 2422} \quad 4 \quad 1 \overline{) 241} \quad 2 \\ 1 \overline{) 41} \quad 3 \\ 6 \quad 5 \end{array}$$



$$\frac{4}{15} = \frac{228}{1000} = 0.228$$

$$1 = 0.228 \times \frac{1}{0.228} = \frac{4}{0.228} = 0.228 \times \frac{4}{0.228}$$

۲۲۸ کے معنی یہ ہیں کہ  $\frac{4}{0.228} + \frac{4}{0.228} = \frac{8}{0.228}$  یعنی  $\frac{228}{1000}$  موافق قسط اس مربع

$$4 = 10 \times \frac{4}{228} \text{ و } \frac{4}{228} = \frac{228}{1000} = 10 \times \frac{228}{1000}$$

$$\begin{array}{r} 228 \\ 1000 \overline{) 228} \\ \underline{228} \\ 0 \end{array} \quad (13)$$

$$\begin{array}{r} 228 \\ 1000 \overline{) 228} \\ \underline{228} \\ 0 \end{array} \quad (13)$$

$$\begin{array}{r} 53125 \\ 12 \overline{) 53125} \\ \underline{53125} \\ 0 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 1825 \\ 9 \overline{) 1825} \\ \underline{1825} \\ 0 \end{array} \quad (15)$$

۲۴۲ کے معنی  $\frac{4}{228} + \frac{4}{228} + \frac{4}{228}$  یعنی  $\frac{12}{228}$  قسط اس مربع میں اور یہ  $53125 - 9360 = 43765$

$$\begin{array}{r} 13045 \\ 9 \overline{) 13045} \\ \underline{13045} \\ 0 \end{array} \quad (14)$$

$$\begin{array}{r} 1212 \\ 250 \overline{) 1212} \\ \underline{1212} \\ 0 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 1252 \\ 422 \overline{) 1252} \\ \underline{1252} \\ 0 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 1231 \\ 33 \overline{) 1231} \\ \underline{1231} \\ 0 \end{array} \quad (16)$$

$$\begin{array}{r} 5142 \\ 413240 \overline{) 5142} \\ \underline{5142} \\ 0 \end{array}$$

حاصل قسط اس شری میں ۱۰۲۲۱۲ ہے

$$2485 (18) 14832124 (19) 10264$$

$$\begin{array}{r} 23222 (152) (191) \\ 25 \overline{) 23222} \\ \underline{23222} \\ 0 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 10264 \\ 21062 \overline{) 10264} \\ \underline{10264} \\ 0 \end{array}$$

(۲۱)  $123456789101112131415161718192021222324252627282930313233343536373839404142434445464748495051525354555657585960616263646566676869707172737475767778798081828384858687888990919293949596979899100$

(۲۲)  $123456789101112131415161718192021222324252627282930313233343536373839404142434445464748495051525354555657585960616263646566676869707172737475767778798081828384858687888990919293949596979899100$

(۲۳)  $123456789101112131415161718192021222324252627282930313233343536373839404142434445464748495051525354555657585960616263646566676869707172737475767778798081828384858687888990919293949596979899100$

(۲۴)  $123456789101112131415161718192021222324252627282930313233343536373839404142434445464748495051525354555657585960616263646566676869707172737475767778798081828384858687888990919293949596979899100$

(۲۵)  $123456789101112131415161718192021222324252627282930313233343536373839404142434445464748495051525354555657585960616263646566676869707172737475767778798081828384858687888990919293949596979899100$

(۲۶)  $123456789101112131415161718192021222324252627282930313233343536373839404142434445464748495051525354555657585960616263646566676869707172737475767778798081828384858687888990919293949596979899100$

(۲۷)  $123456789101112131415161718192021222324252627282930313233343536373839404142434445464748495051525354555657585960616263646566676869707172737475767778798081828384858687888990919293949596979899100$

(۲۸)  $123456789101112131415161718192021222324252627282930313233343536373839404142434445464748495051525354555657585960616263646566676869707172737475767778798081828384858687888990919293949596979899100$

(۲۹)  $123456789101112131415161718192021222324252627282930313233343536373839404142434445464748495051525354555657585960616263646566676869707172737475767778798081828384858687888990919293949596979899100$

(۳۰)  $123456789101112131415161718192021222324252627282930313233343536373839404142434445464748495051525354555657585960616263646566676869707172737475767778798081828384858687888990919293949596979899100$

(۳۱)  $123456789101112131415161718192021222324252627282930313233343536373839404142434445464748495051525354555657585960616263646566676869707172737475767778798081828384858687888990919293949596979899100$

(۳۲)  $123456789101112131415161718192021222324252627282930313233343536373839404142434445464748495051525354555657585960616263646566676869707172737475767778798081828384858687888990919293949596979899100$

(۳۳)  $123456789101112131415161718192021222324252627282930313233343536373839404142434445464748495051525354555657585960616263646566676869707172737475767778798081828384858687888990919293949596979899100$

(۳۴)  $123456789101112131415161718192021222324252627282930313233343536373839404142434445464748495051525354555657585960616263646566676869707172737475767778798081828384858687888990919293949596979899100$

(۳۵)  $\frac{9}{14} \times 4 = \frac{116}{14} = 12 \times \frac{116}{14}$

(۳۶)  $\frac{5}{14} \times 3 = \frac{15}{14} = 12 \times \frac{5}{14}$

(۳۷)  $4 = 12 \times \frac{4}{12}$

(۳۸) فرض کرو کہ لا باس ہے  $40 = 12 + 11 + 17$

(۳۹) فرض کرو کہ لا باس ہے  $120 = 12 + 11 + 17$

(۲۸) فرض کرو کہ لا اس ہے ۱۳۳۱ = لا اسو اسطے لا = ۱۱

(۲۹) فرض کرو کہ لا اس ہے ۱۴۰۰۰ = لا + ۲۳

$$\text{اسو اسطے } ۱۴۰۰۰ = \left( \frac{۲۳}{۲} + لا \right) \text{ یعنی } \frac{۴۷۰۰۰}{۲} = (لا + \frac{۲۳}{۲})$$

$$\text{اسو اسطے } لا + \frac{۲۳}{۲} = \frac{۲۳۵۳}{۲}$$

(۳۰) فرض کرو کہ لا اس ہے تو ۳۵ = ۵ + ۵ + ۵

(۳۱) فرض کرو کہ لا اس ہے تو ۱۹۹۲ = ۲۲ + ۲۲

(۳۲) اس جہ سے بڑا فرض کیا گیا تو تقسیم کرنے میں بہہ دریا ہوگا کہ ہم کو اس بات پر خیال کرنی کی ضرورت ہی نہیں پڑتی کہ اس کی اور خارج قسمت ۱۰۰۲۰۰۱ اکل آتا ہے

(۳۳) جذر ۱۲ در یافت ہوتا ہے اور ہمیں کچھ اس پر خیال کرنے کی ضرورت ہی نہیں پڑتی

(۳۴) جذر الکعب ۱۱ اور ہمیں کچھ اس پر خیال کرنے کی ضرورت ہی نہیں پڑتی

$$\begin{array}{r} ۲ \overline{) ۱۴۱۴} \\ ۲ \overline{) ۸۵۹} \quad ۱ \\ ۲ \overline{) ۴۲۹} \quad ۱ \\ ۲ \overline{) ۲۱۴} \quad ۱ \\ ۲ \overline{) ۱۰۶} \quad ۰ \\ ۲ \overline{) ۵۳} \quad ۱ \\ ۲ \overline{) ۲۹} \quad ۱ \\ ۲ \overline{) ۱۳} \quad ۰ \\ ۲ \overline{) ۹} \quad ۱ \\ ۲ \overline{) ۵} \quad ۰ \\ ۲ \overline{) ۳} \quad ۰ \\ ۱ \end{array} \quad (۳۵)$$

$$۳۸ \times ۳ = ۱۱۴ \text{ اور } ۱۱۴ \times ۳ = ۳۴۲ \text{ اور } ۱ + ۳۴۲ \times ۳ = ۱۰۲۷ \quad (۳۶)$$

$$۱ + ۳ = ۴ \text{ اور } ۱ + ۴ \times ۳ = ۱۳ \text{ اور } ۱ - ۱۳ \times ۳ = ۳۸$$

پس ترتیب کو معکس کیا تو ۴ = ۱ + ۳ اور ۱۳ = ۱ + ۳ + ۳ = ۳۸ اور ۳۸ = ۱ + ۳ + ۳ + ۳

$$۱۱۴ = ۳ + ۳ + ۳ + ۳ - ۳ = ۳۴۲ \text{ اور } ۳۴۲ = ۳ + ۳ + ۳ + ۳ - ۳$$

$$۱ + ۳ - ۳ + ۳ + ۳ = ۱۰۲۷$$

(۳۷)  $۱-۲۷ \times ۳ = ۸۹$  اور  $۱-۸۰ \times ۳ = ۲۳۹$  اور  $۱-۲۳۹ \times ۳ = ۷۱۷$   
 اب ترتیب کو معکوس کیا تو  $۱-۳ = ۲۳۹$  اور  $۱-۳ = ۷۱۷$  اور  $۱-۳ = ۷۱۷$   
 (۳۸)  $۱-۱۸ \times ۳ = ۵۳$  اور  $۱-۵۳ \times ۳ = ۱۵۸$  اور  $۱+۱۵۸ \times ۳ = ۴۷۵$   
 اور  $۱۸ \times ۳ = ۵۴$  اور  $۱۲ \times ۳ = ۳۶$  اور  $۳ = ۳۶$  - ترتیب معکوس کرتے سے  
 $۱-۳ = ۲$  اور  $۱-۳ = ۱۸$  اور  $۳ = ۵۳$  اور  $۳ = ۵۳$   
 اور  $۱۵۸ = ۳ - ۳ = ۱۱$  اور  $۴۷۵ = ۳ - ۳ - ۳ = ۱۱$   
 (۳۹)  $۲۳۵$  مکعب اینچ  $= \frac{۲۳۵}{۱۷۲۸}$  مکعب فٹ اور  $\frac{۲۳۵}{۱۷۲۸} + \frac{۱}{۱۲} + \frac{۱}{۱۲} = \frac{۲۳۵}{۱۷۲۸}$   
 پس مجسم متوازی السطوح کا حجم  $۷۷۷$  مکعب فٹ اور قاعدہ رقبہ قطاس شاعشری  
 ۲۰۵۰۵ مربع فٹ پس موافق قواعد علم حساب کے مجسم کا ارتفاع  
 $۷۷۷$  اور  $۲۰۵۰۵$  پر تقسیم کرنے سے حاصل ہوگا

گ (۳)  $۷۷۷ \div ۲۰۵۰۵ = ۰.۰۳۷۹$

$\frac{۹۰۱۳}{۱۳۰۳۷}$

$\frac{۱۳۰۳۷}{۱۳۰۳۷}$

(۴۰)  $\frac{۱}{۱۲} = \frac{۱}{۱۲}$  فٹ اور  $\frac{۱}{۱۲} = \frac{۱}{۱۲}$  فٹ اور  $\frac{۱}{۱۲} = \frac{۱}{۱۲}$  فٹ اور  $\frac{۱}{۱۲} = \frac{۱}{۱۲}$  فٹ اور  
 $۳۷۷$  فٹ اور  $۱۷۲۸$  مربع اینچ  $= \frac{۱۷۲۸}{۱۷۲۸}$  مربع فٹ اور  
 $\frac{۱}{۱۲} = \frac{۱}{۱۲}$  فٹ اور  $\frac{۱}{۱۲} = \frac{۱}{۱۲}$  فٹ اور  $\frac{۱}{۱۲} = \frac{۱}{۱۲}$  فٹ اور  
 گ (۱)  $۷۷۷ \div ۲۰۵۰۵ = ۰.۰۳۷۹$

$\frac{۲۳۵}{۱۷۲۸}$

$\frac{۲۳۵}{۱۷۲۸}$

$\frac{۲۳۵}{۱۷۲۸}$

$\frac{۲۳۵}{۱۷۲۸}$

$\frac{۲۳۵}{۱۷۲۸}$

$\frac{۲۳۵}{۱۷۲۸}$

$\frac{۲۳۵}{۱۷۲۸}$

$\frac{۲۳۵}{۱۷۲۸}$

(۴۱) عدد  $۱۰۰۰ + ۱۰ + ۷ +$  بعض ضعیف ہزار اب ہزار تو پورا آئندہ ہر

تقسیم ہوتا ہی اس واسطے عدد پورا آئندہ تقسیم ہو جائیگا اگر  $۱۰ + ۱۰ + ۷$

یعنی  $۸(۱۲ + ۱۲) + ۱۲ + ۱۲ + ۱۲ + ۱۲$  یعنی  $۸ + ۱۲ + ۱۲ + ۱۲ + ۱۲$ .

پورا آئینہ پر تقسیم ہوتا ہو

(۱۲) فرض کرو کہ ہر عدد کے ہندسوں کا مجموعہ جس کو ہر ایک عدد برابر ہوا اصل میں بعض ضاعت

۹ کے دفعہ ۱۲۷۹ دیکھو اسٹیل اعداد کا فرق ۹ کے ضعات ہوتی

(۱۳) فرض کرو کہ ہندسوں کی تعدادوں پر اور قطاس کا اس ر ہے تو جو سب سے

بڑا عدد ہوگا اوچین ۱۰ ہندسی ہر مرتبے پر ہونگے اسواہٹے وہ برابر

۱۰ کے ہوگا اور جو سب سے چھوٹا عدد ہوگا اس کے آخر مرتبے پر بائیں طرف ایک اور

مراتب میں صفر ہونگے اسکو وہ ۱۰ ہوگا مثال فرض کرو کہ  $۱۰۰ = ۱۰۰$  اور  $۱۰ = ۱۰$

تو سب سے بڑا عدد ۹۹۹ اور چھوٹا عدد ۱۰۰ ہوگا

(۱۴) فرض کرو کہ ۱ اور ۱۰ اعداد کو تعبیر کرتے ہیں اور ۱۰ بڑا ہی اور جو مکہ یہ معلوم

۱ + ۱۰ اس کا ضعات ہے اور  $۱ - ۱ = ۰$  (۱ - ۱) (۱ + ۱) (۱ - ۱)

اسکی یہ ضعات اس سے اس اسی دعویٰ کا اول جز ثابت ہوا اور ۱ + ۱ = ۲ (۱ + ۱) (۱ + ۱)

یہ بھی ضعات اس پر ثابت ہوتا ہے کہ اگر ۱ کو اور ۱ کو اس پر تقسیم کریں تو

دونوں باتوں کا مجموعہ اس کی برابر ہوگا

(۱۵) یہ معلوم ہے کہ عدد معلوم ۲ اور ۵ اور ۳ پر پورا پورا تقسیم ہوتا ہے۔ تو

علاوہ ۲ کے اس کے پورا تقسیم کرنے والے یہ بارہ عدد ہیں ۲ و

$۲ \times ۲$  و  $۲ \times ۳$  و  $۲ \times ۴$  و  $۲ \times ۵$  و  $۲ \times ۶$  و  $۲ \times ۷$  و  $۲ \times ۸$  و  $۲ \times ۹$  و

$۲ \times ۱۰$  و  $۲ \times ۱۱$  و  $۲ \times ۱۲$  یہ بارہ عدد بازہ مشقی قطاس ہیں اور چونکہ عدد کا

کوئی پورا تقسیم کرنے والا نہیں ہے اسکو وہ  $۲ \times ۱۲$  یعنی ۱۲۰ ہے

## تیسواں باب

(۱)  $\frac{۲}{۳} (۲ \times ۱۹ + ۲) = ۱۸۰۰$  (۲)  $\frac{۲}{۳} (۸ - \frac{۲}{۳}) = ۲۰$

$$r_{rr} = 10x^{10} - 1 = \left( \frac{10x^{10}}{x} - \frac{1}{x} \right) \frac{1}{x} (x)$$

$$\frac{P}{P} r_4 = \left( \frac{\hat{A}}{P} - 1 \right) \cdot 10 = \left( \frac{r \times 14}{P} - 1 \right) \frac{P}{P} (r)$$

$$r = \left(\frac{r}{\delta} - 1\right)^{\frac{1}{\delta}} = \left(\frac{r \times 9}{\delta} - \frac{14}{\delta}\right)^{\frac{1}{\delta}} (d)$$

$$\frac{1}{p}y_1 = \frac{p'}{p^2}x_4 = \left(\frac{x''}{x'} + 1\right) \frac{1}{p}(4)$$

$$\Delta = \frac{1}{f_1} \times \frac{f_1}{f} = \left( \frac{f_1}{f_1} - \frac{1}{2} \right) \frac{f_1}{f} \quad (6)$$

$$= (14 \times 4 - 1 \times 1) \frac{F}{r} (4) \text{ m/s} = 14 \times 4 = \left( \frac{v^2}{r} + \frac{F}{m} \right) \frac{4}{r} (14 \times 4)$$

$$(C+1)C = (C^2+14) \frac{C}{P} = [(1-C)^2+18] \frac{C}{P} (1)$$

$$\frac{(0-1r)0}{1r} = \frac{1+0-1r}{4} \times \frac{0}{r} = \left[ \frac{1-0}{4} - r \right] \frac{0}{r} (11)$$

(۱۲) فرض کرو کہ فرق مشترک بہ ہر توالی اول پانچ نمونوں کا مجموعہ  $\frac{5}{6}(2+12)$  ہے اور

باغ رقموں کا مجموعہ  $\frac{5}{4} [(1+4b) + 4b]$  ہے، اس لئے کہ اول رقم  $1+4b$  ہے

$$b^{n+2} = (b^n + 2) \cdot \frac{b}{b+1} (b^{n+1} + 2) \cdot \frac{b}{b+1} \times \frac{1}{b} = (b^n + 2) \cdot \frac{b}{b+1}$$

(۱۳) بیان  $1 = 2$  اور  $2 = 2 + 2$  ب اسو  $\frac{1}{2}$  ب  $= \frac{2}{2}$  اور

$$(1+0.5)\frac{U}{\lambda} = \left[ (1-0)\frac{0}{\lambda} + 1 \right] \frac{U}{\lambda} = 1$$

$$(1+r+cr)C = [(1-c)r + cr] \frac{C}{r} = 1.1(1+r)$$

(۱۵) چنانچه  $\frac{1}{f} = [r + (1-m)b] : \frac{1}{f} = [r + (1-n)b] :: m : n$

$$\text{سواء } m \text{ یا } n = [r + (m-1)p] = [r + (n-1)p] \text{ یا } n \text{ سواء}$$

$$ن = [۲ + (۱ - م)ب] م = [۲ + (۱ - ن)ا] ب \quad \text{یا} \quad \frac{ن}{ا} = \frac{۲ + (۱ - ن)ا}{۱ - م} = \frac{۲ + (۱ - ن)ا}{۱ - م} \quad \text{یا} \quad \frac{ن}{ا} = \frac{۲ + (۱ - ن)ا}{۱ - م}$$

ورن وین رقم =  $1 + (n-1)b = 1 - n^2 + 1 = 2 - n^2$

$$\frac{1}{4} = 120 \cdot (1 - 0.25) = (1 - 0.25) \cdot 120 \text{ (اسی معلوم ہوتا ہے کہ } 120 \cdot 0.25 = 30 \text{ یا } 120 \cdot 0.25 = 30)$$

لرن = ۱۰ کو اخر رقم = ۲۱ - ۲ = ۱۹ اگر ۱۲ کو اخر رقم = ۲۱ - ۲ = ۱۹

$$4 + 11 = 15 \text{ اور } 8 = 10 \text{ کا } \frac{1}{2} = \frac{1}{2} \times (1 + 10) = \frac{1}{2} \times 11 = 5.5$$



$$2-19 = 0 \Rightarrow (41-13) \frac{0}{2} = (1-0) \frac{0}{2} + 2N \Rightarrow \frac{0}{2} = \frac{1}{2} 2N \Rightarrow (24)$$

$$\frac{(8+9) \times 10}{2} = \left[ (1+9) + 4 \right] \times \frac{10}{2} = 15 (15)$$

$$(1-\alpha) \frac{\partial}{\partial} = [(1-\alpha) + 1] \frac{\partial}{\partial} = 1 \quad (28)$$

(۲۹) ص =  $\frac{9}{4} [ (1 + \text{ن}) - ب ]$  فابھوجا لگا کر  $1 + ۵ + (۱ - ۵)$  کے بغیر معنی ن = ۱۔  $\frac{1-۵}{۴}$

اسے معلوم ہوا کہ ان صحیح عدد جیسے نو گناہی کہ ۲۱ کو پورا بقیہ تیسہ کم کرے اور اس کی علامت متضاد علامت دے کہ ہو

(۳۰)  $n = 1 + (m-1) + 1 + (n-1)$  با تقریب کرنے سے

ن - م = (م - ن) ب اسو  $\frac{1}{b}$  ب = ا - ا ہی معلوم ہو گا کہ  $1 = م + ن - 1$

فرض کرو کہ ارقام مطلوبہ کی تعداد  $\frac{1}{2}$  (م + ن) (م + ن + ۱) =  $\frac{1}{4}$  [(م + ن + ۱) - (۱ - م)]

اسو  $\frac{1}{4}$  - م = (م + ن + ۱) + (۱ - م + ن - ۱) =

$$\frac{1}{p} = (1-u+p)(u+p) - \left( \frac{1-ur+pr}{p} \right) = \left( \frac{(1-ur+pr)}{p} - u \right) \frac{p}{1-p}$$

$$\frac{1}{p} \neq \frac{1-p^2+p^2}{2} = \frac{1-p^2}{2} \quad \text{اسی طرح}$$

اول صورت میں اخراج ہے اور دوسرے صورت میں صفر

$$(C^T - \lambda I)C = [(1-\lambda)I - A]^T \frac{C}{\lambda} = 0 \quad (3)$$

$$\frac{b}{r} + (b-1r)\frac{1}{r} = \left[ \frac{b}{r} + \frac{b-1r}{1} \right] \frac{1}{r} = \left[ \frac{b}{r} + \frac{b-r}{1} \right] \frac{1}{r} = \frac{b}{r} + \frac{b-r}{r} \quad (32)$$

چونکہ اس آیت میں ہر ایک غنیمت ہو سکتی ہے اس لئے اس کی جگہ متواتر اعداد ۲ و ۳ و ۴ کی

تو ہم کو یہ دریافت ہوگا کہ  $\frac{12}{4} = 3$  ع اور  $\frac{12}{4} = 3$  ق اسو سطے ب = ۲ ق اور

$$۱۲ = ع^۲ + ب = ع^۲ + ق - م + ۱ = ق - م + ۱ + ع + ق + ع = ۲(ق + ع) + ۱$$

$$[1 - 0 + 12] \frac{0}{F} = 100 \text{ (134)}$$

$$r_{\text{م}} = (r - n + 1) \frac{C}{P} = (1 - 0 + (2 - 0 + 1)) \frac{C}{P} = \frac{C}{1 - 0 + 1} = \text{م}$$

(۳۴) یہ ثابت کرتا ہے کہ  $r = (1 - u^2 + v^2) + (1 - u^2 - v^2)$  اور یہ ظاہر ہے







ق = ۱ + لپٹ ۱ + (۱-۵) پے اور ۱ = لپٹ ۱ + (۱-۵) پے اس ثابت ہوتا ہے  
کہ یہ لادین اور کوین اور وین رتین اس سلسلہ حسابیہ کی پہلی جنکی اول رقم ۱ + لپٹ ۱ ہے اور

فرق عام پے ہے اور ب = ۱

(۴۷) فرض کرو کہ شکل کے ضلع ن ہیں تو اوکے تمام زاویوں کے تعداد درجہ =  $\frac{1}{2} [ (۲۳۰ + ۵(۱-۱)) ]$

اور یکجہ (۳۲ شی ام) کی زاویوں کے درجوں کی تعداد =  $(۲-۱۲) \times ۹۰$  پس

پے =  $(۲۳۰ + ۵(۱-۱)) = (۲-۱۲) \times ۹۰$  سو اسی طرح -  $۲۳۰ + ۵(۱-۱) =$

اس بات درجہ دوم کی قیمتیں ۹ اور ۱۴ ہیں دوسرے سمت مساوی میں خل نہیں ہو کر قابل ہوتا ہے

اسی کہ زاویہ دو قائمون سے بڑا ہو جائیگا

(۴۸) پہلی رقم = ۱ + ۱ اور دوسرے رقم = ۲ + ۲ اور تیسرے رقم = ۳ + ۳ اور چوتھے رقم = ۴ + ۴

پس اب دو سلسلوں کا حاصل جمع درجہ کرنا ہر ایک سلسلہ ۱ + ۲ + ۳ + ۴ وغیرہ اور دوسرے سلسلہ

۱ + ۲ + ۳ + ۴ وغیرہ کا پہلے سلسلہ کا مجموعہ  $\frac{1}{2} (۱+۱) (۱+۱)$  ہی اور دوسرے  $\frac{1}{2} (۱+۱) (۱+۱)$

ان دونوں کے جمع کرنے سے یہ حاصل ہوگا کہ  $\frac{1}{2} (۱+۱) (۱+۱) + \frac{1}{2} (۱+۱) (۱+۱)$  یعنی  $\frac{1}{2} (۱+۱) (۱+۱)$

(۴۸)  $(۱+۱) (۱+۱) = ۱ (۱+۱) (۱+۱)$  سو اسے ب = ۱ اور ب = ۱ سو اسے

$(۱+۱) (۱+۱) = ۲ (۱+۱) (۱+۱)$

(۴۹) مح (ن) =  $\frac{1}{2} [ (۱-۱) (۱+۱) ]$  فرض کرو کہ سلسلہ کے دوسرے رقم یہ تو ہے = ۱ + ۱

سو اسے ب = ۱ اور مح (ن) =  $\frac{1}{2} [ (۱-۱) (۱+۱) ] + \frac{1}{2} [ (۱-۱) (۱+۱) ]$  اسے معلوم ہوا کہ

مح (ن) =  $(۳+۱) - ۳ + (۲+۱) - ۲ + (۱+۱) - ۱$  مح (ن)

=  $\frac{1}{2} [ (۳+۱) - ۳ + (۲+۱) - ۲ + (۱+۱) - ۱ ]$

+  $\frac{1}{2} [ (۳+۱) - ۳ + (۲+۱) - ۲ + (۱+۱) - ۱ ]$

یہ ہانی سے ثابت ہو سکتا ہے کہ یہ دونوں جملے ایک دوسرے کو فنا کرتے ہیں

(۵۰) اول رقم = ۵ - ۱ اور فرق عام = ۱ ہے پس





(۱۸) دفعہ ۳۷۳ میں ۱ = اور ب = ۱ کے رکھو تو یہ حاصل ہوگا کہ

$$\frac{r-1}{r-1} + \frac{1}{r-1} = \frac{1}{r-1}$$

(۱۹) دفعہ ۳۷۳ میں ۱ = اور ب = ۱ اور ر = ۱ کے رکھو تو یہ حاصل ہوگا کہ

$$\frac{r-1}{r-1} + \frac{1}{r-1} = \frac{1}{r-1} = \frac{1}{r-1} = \frac{1}{r-1}$$

(۲۰) دفعہ ۳۷۳ میں ۱ = اور ب = ۲ اور ر = ۱ کے رکھو تو

$$\frac{r-1}{r-1} + \frac{1}{r-1} = \frac{1}{r-1} = \frac{1}{r-1} = \frac{1}{r-1}$$

(۲۱) دفعہ ۳۷۳ میں ۱ = اور ب = ۲ اور ر = ۱ کے رکھو

$$\frac{r-1}{r-1} + \frac{1}{r-1} = \frac{1}{r-1} = \frac{1}{r-1} = \frac{1}{r-1}$$

(۲۲) فرض کرو کہ اول رقم اور جیسے رقم ہی نو ج = ۱۲ سو ۱۲ = ۱۲

اب اس نسبت کو جملہ میں کہ سلسلہ ہندسیہ مجموعہ کو تعبیر کرتا ہو مندرجہ کرو

$$n = 12$$

(۲۳) فرض کرو کہ سب چیزیں حصہ دار اور اسی بڑا اور اور اسی بڑا اور اور اسی بڑا اور

$$1 + 1 + 1 + 1 + 1 = 5$$

دوسرے مساوات کے لیے حاصل ہوتا ہے کہ ۱ = ۱۲ سو ۱۲ = ۱۲

(۲۴) پہلی رقم - ۱۲ ہے اور نسبت مشترک - ۱۲ ہے مجموعہ

$$\frac{1}{1} = \frac{1}{1} = \frac{1}{1}$$

$$\frac{1}{1} = \frac{1}{1} = \frac{1}{1}$$

$$\frac{1}{1} = \frac{1}{1} = \frac{1}{1}$$

$$\frac{1}{1} = \frac{1}{1} = \frac{1}{1}$$









ہمیں معلوم ہوا کہ اس کے دو رفیقین  $\frac{11}{11}$  اور  $\frac{11}{11}$  ہیں

(۲) اور ۲۰ کے درمیان ۱۱۸ واسطہ سلسلہ حسابیہ میں مندرجہ کرنی چاہئے۔  
 $1 + 4 + 9 + 16 + 25 + 36 + 49 + 64 + 81 + 100 + 121 + 144 + 169 + 196 + 225 + 256 + 289 + 324 + 361 + 400 + 441 + 484 + 529 + 576 + 625 + 676 + 729 + 784 + 841 + 900 + 961 + 1024 + 1089 + 1156 + 1225 + 1296 + 1369 + 1444 + 1521 + 1600 + 1681 + 1764 + 1849 + 1936 + 2025 + 2116 + 2209 + 2304 + 2401 + 2500 + 2601 + 2704 + 2809 + 2916 + 3025 + 3136 + 3249 + 3364 + 3481 + 3600 + 3721 + 3844 + 3969 + 4096 + 4225 + 4356 + 4489 + 4624 + 4761 + 4900 + 5041 + 5184 + 5329 + 5476 + 5625 + 5776 + 5929 + 6084 + 6241 + 6400 + 6561 + 6724 + 6889 + 7056 + 7225 + 7396 + 7569 + 7744 + 7921 + 8100 + 8281 + 8464 + 8649 + 8836 + 9025 + 9216 + 9409 + 9604 + 9801 + 10000$

ب = ۱ اور سلسلہ حسابیہ میں اوسط ۲ و ۳ و ۴ وغیرہ اس واسطے سلسلہ یوپیڈین

۱۶ و ۱۷ ... ہیں

(۳) اس سلسلہ موسیقی کے مطابق جو سلسلہ حسابیہ لیا حالیکہ اس کی اول رقم  $\frac{1}{2}$  اور دوسری رقم  $\frac{1}{4}$  ہوگی

اورن دین رقم اوکی  $\frac{1}{a} + (1-a) = \frac{1}{a} - \frac{1}{b} = \frac{(1-a)(1-b) + 1}{ab}$

مطلوب  $\frac{1}{2} + (1 + \frac{1}{2}) + (1 + \frac{1}{2}) + \dots$  رقم مطلوب ہوگی

(۴) رقم مطلوب کو لاسے بغیر کرد اور فرض کرو کہ اول رقم وہی اور ب

اس سلسلہ موسیقی کے مطابق جو سلسلہ حسابیہ لیا جاوے گا فرق عام باہر۔ تو

$$\frac{1}{8} = 1 + (-e) \text{ با اور } \frac{1}{8} = 1 + (-q) \text{ با اور } \frac{1}{8} = 1 + (-r) \text{ با اور } \frac{1}{8}$$

اور بکھول اور دوم مساوی دریافت کر کے تیسری مساوات میں ان قیمتوں کو منہج کو

اس طرح عمل کرو کہ اول مساوات کو غ اور دوسرے مساوات میں ضرب دے اور تفریق کرو تو

$$\frac{1}{a} \times (ق - ع) = [ب(1 - ق + ع) + د](ق - ع) = \frac{ب}{ق} - \frac{ب}{ع}$$

(۵) فرض کرو کہ تین مقادیر معلوم  $a, b, c$  ہیں اور  $\Delta$  وہ مقدار ہے جو ہر یک میں تفریق کی جائے

۱- لا اور ب- لا اور ج- لا متوالیہ موسیقہ ہوئی اس کے ب- لا = ۱ (۱- لا) (ج- لا)

اگر لوپ وح سلسلہ بند سے من ہوں تو ب۔ ا ح =۔ اگر لوپ وح

سلسلہ موسیقی میں ہوں تو کیا۔  $C - \frac{C}{(C+1)} = C - \frac{C}{(C+1)}$

=  $\frac{C(C+1) - C}{(C+1)}$  پھر منفی ہے

(۸) فرض کرو کہ لا اوزر اعداد مطلوب ہیں

$$\frac{1}{x} = \frac{5 + u}{5 + u} \cdot \frac{1}{u} = (5 + u)^{-1} \cdot u^{-1}$$

(۹) فرض کرو کہ ۱۱ اور ۱۲ اعداد کو تعبیر کر کے (۱۱) اور (۱۲) کے وسط میں

$$\frac{2}{(b+1)^2} = \frac{ab}{b+1} - \frac{b+1}{2} \text{ اور } \left( \frac{ab}{b+1} \times \frac{b+1}{2} \right)^{\frac{1}{2}} = \frac{ab}{b+1} =$$

$$(10) \frac{a_1}{b+1} = 1 \text{ اور } \frac{a_2}{b+1} = 2 \text{ اور } \frac{a_3}{b+1} = 3$$

$$\frac{1}{b} + \frac{1}{a} = \frac{a+b}{ab} = \left(\frac{1}{b} - \frac{1}{a}\right) \frac{a+b}{1-\frac{b}{a}} = \frac{a+b}{\left(\frac{1}{b} - \frac{1}{a}\right)a} = \frac{a+b}{\frac{1}{a} - \frac{1}{b}} = \frac{1}{\frac{1}{b} - \frac{1}{a}} + \frac{1}{\frac{1}{a} - \frac{1}{b}}$$

(۱۱) فرض کرو کہ سب سے چھوٹا عدلہ اول سے بڑا یا اور سب سے بڑا ہی ہے

$$5 = \frac{12}{5+11} \text{ اور } 1 = \frac{1}{1+11} \text{ اور } 11 = \frac{11}{1+11} \text{ اور } 12 = \frac{12}{1+11} \text{ اور } 13 = \frac{13}{1+11}$$

اب دوسرے مساوات سے قیمت نکال کر اول مساوات میں رکھو تو  $x = 12$  اور

$$r + 1 - u r + u = 1 + (1 - u r)u$$

(۲۳) فرض کرو کہ لا اور کدور زمین ہیں تو لا = ۵ +  $\frac{۲۹}{۱۰۳}$  اور کد =  $\frac{۱}{۵۲}$  ایسی معلوم ہو کہ

۲۱ اور اپنے نئے سلسلہ دریافت موحا لگا

(۱۳) فرض کرو کہ دو عدد اور ب میں زوج = ۱ +  $\frac{1-ب}{۳}$  اور ج = ۱ +  $\frac{(۱-ب)}{۳}$

اور  $\frac{1}{a} + \frac{1}{b} = \frac{1}{c}$  اور  $\frac{1}{a} + \frac{1}{b} = \frac{1}{c}$  پس

$\frac{a+b}{2} = \bar{x}$  اور  $\frac{a^2+b^2}{2} = \bar{x}^2$  اور ان کے درمیان اوسط موسیقیہ

$$\frac{(1+b^2)(b+1)^2}{(b+1)^3} \text{ یعنی } \frac{(1+b^2)(b+1)^2}{(1+b^2+b+1)^3} \text{ اور نیز}$$

م =  $\frac{3}{2+1}$  اور م =  $\frac{3}{1+2}$  اور ان کے درمیان اوسط حسابیہ



$$1 + \frac{(1+n)}{2} - \frac{(1+n)}{2} = 1$$
 پس اب اس جگہ میں رکی قیمت سے  
 ہے لیکر تک صحیح اعداد مقرر کریں تو ایک سلسلہ حاصل ہوگا جسکی جمع ہم کو  
 دریافت کرنی منظور ہے اور وہ سلسلہ یہ ہے کہ  

$$1 + \frac{(1+n)}{2} - \frac{(1+n)}{2} = 1$$
 یعنی  $n$  [یعنی  $n$  (1+n) - 1] یعنی  $n$  (1+n) - 1  
 (۱۹) فرض کرو کہ  $n$  اور  $r$  اور  $s$  تین عدد ہیں تو  $n + r + s = 3$  -  $n$  -  $r$  -  $s$   
 اور  $n + r + s = 3$  -  $n$  -  $r$  -  $s$  اور  $n + r + s = 3$  -  $n$  -  $r$  -  $s$   
 اور دوم کو اس سے نفرتی تو  $n + r + s = 3$  -  $n$  -  $r$  -  $s$   
 قیمت رکی مندرجہ کردہ تو  $n + r + s = 3$  -  $n$  -  $r$  -  $s$   
 اب اول اور دوم مساوات سے  $n + r + s = 3$  -  $n$  -  $r$  -  $s$   
 اسو  $n + r + s = 3$  -  $n$  -  $r$  -  $s$   
 اسو  $n + r + s = 3$  -  $n$  -  $r$  -  $s$   
 اسو  $n + r + s = 3$  -  $n$  -  $r$  -  $s$   
 اسے معلوم ہوا کہ  $n + r + s = 3$  -  $n$  -  $r$  -  $s$   
 $n + r + s = 3$  -  $n$  -  $r$  -  $s$   
 (۲۰) اول ہم یہ ثابت کرنے ہیں کہ اگر حاصل ضرب  $(1-n)$  رقموں کا کل رقموں  
 کے حاصل ضرب پر تقسیم کیا جائے تو خارج قسمت مجموعہ اون ارقام کے متکافیوں کا ہوگا  
 مثلاً فرض کرو کہ چار رقمیں  $n$  و  $r$  و  $s$  و  $t$  ہیں تو حاصل جمع تین تین رقموں کے حاصل ضرب  

$$n + r + s + t = (n + r + s + t) = (n + r + s + t)$$
 پس اگر ہر ایک تین رقموں کی حاصل ضرب کو چار رقموں کے حاصل ضرب پر تقسیم کریں تو ہم  

$$n + r + s + t = (n + r + s + t)$$
 اسے معلوم ہوا کہ اس مثال میں ارقام کے موسیقیہ



رہے تو س = ب +  $\frac{1}{1+n}$  (ا-ب) اور  $\frac{1}{1+n} + \frac{1}{1+n} = \frac{1}{1+n} - \frac{1}{1+n}$  (ب-ا)  
 اسلئے  $\frac{1}{1+n} = \frac{1}{1+n} - \frac{1}{1+n}$  اسلئے اس = ا ب اسے معلوم ہوا کہ مجموعہ  
 اوسط مناظرہ کی حامل ضرب کا = ن ا ب اور اول دو رقموں کے حامل ضرب سے ہی ا ب  
 حاصل ہوتا ہے اور آخر دو رقموں کے حامل ضرب سے ا ب حاصل ہوتا ہے اسلئے سلسلہ کا کل مجموعہ  
 (ن+۲) ا ب ہے

(۶) فرض کرو کہ اول اوسط موسیقیہ کو لا اور آخر اوسط موسیقیہ کو د تعبیر کرتا ہے تو  
 $\frac{1}{1+n} + \frac{1}{1+n} = \frac{1}{1+n} - \frac{1}{1+n}$  اور  $\frac{1}{1+n} = \frac{1}{1+n} - \frac{1}{1+n}$  پس  
 $\frac{1}{1+n} = \frac{1}{1+n} - \frac{1}{1+n}$  اور  $\frac{1}{1+n} = \frac{1}{1+n} - \frac{1}{1+n}$  فرض کرو کہ ا کم بہ نسبت ب کے ہے تو لا کم سے  
 اور لا =  $\frac{1}{1+n} - \frac{1}{1+n}$  تو ہم کو یہ ثابت کرنا ہے کہ  
 (ن+۲) ا ب (ن+۲) ب (ن+۲) ا یعنی (ن+۲) ا ب چھوٹا بہ نسبت (ن+۲) ب (ن+۲) ا  
 یعنی (ن+۲) ا ب چھوٹا بہ نسبت (ن+۲) ب (ن+۲) ا یعنی (ن+۲) ا ب چھوٹا بہ نسبت (ن+۲) ب (ن+۲) ا

اور یہ ظاہر ہے

(۷) فرض کرو کہ زید لا دن چل چکا تھا کہ بکرتے او کو بکڑ لایا تو زید نے  $\frac{1}{1+n} + \frac{1}{1+n} = \frac{1}{1+n} - \frac{1}{1+n}$  میل  
 مسافت طی کی اور کرتے ۱۲ (۵-لا) میل اسلئے  $\frac{1}{1+n} = \frac{1}{1+n} - \frac{1}{1+n}$  ۱۲ (۵-لا)  
 یعنی لا = ۱۲ + ۵ = ۱۷ اسلئے مساوات درجہ دوم کی قیمت ۸ اور ۱۵ ہیں  
 اسے معلوم ہوا کہ ۸ دن میں زید کو بکڑ بکڑ لایا اور اگر بکڑ بکڑ لایا تو ۱۵ دن میں  
 تو سات دن بعد پہر زید کو بکڑ لایا

(۸) فرض کرو کہ لا بوتلیں ہر دفعہ نکالی گئیں تو اول دفعہ نکالنے کے بعد ۲۵۹ - لا بوتلیں عرق کے  
 باقی رہیں یعنی ۲۵۹ - لا بوتلیں اب دوسرے دفعہ میں اگر ۲۵۹ - لا بوتلیں نکالیں  
 تو ۲۵۹ - لا بوتلیں عرق کی چوٹی اب ہم نے اوسمیں لا بوتلیں نکالی ہیں  
 اسلئے لا (۲۵۹ - لا) بوتلیں عرق کی چوٹی اب ہم نے اوسمیں ۲۵۹ - لا (۲۵۹ - لا) بوتلیں

یعنی  $۲۵۴(۱۱-۲۵۴) - (۱۱-۲۵۴)۲۵۴ = \frac{۱۱-۲۵۴}{۲۵۴}$  عرق باقی رہے۔

اسی طرح عمل کرنے سے جو تہی مرتبہ میں  $۲۵۴(۱۱-۲۵۴)$  عرق باقی رہے گا اسوے

$۲۵۴(۱۱-۲۵۴) = ۸۱$  پس  $\frac{۱۱-۲۵۴}{۲۵۴} = \frac{۸۱}{۲۵۴}$  اسوے  $\frac{۸۱}{۲۵۴} = \frac{۳}{۴}$  اسوے  $\frac{۳}{۴} = \frac{۱}{۲}$  اسوے  $\frac{۱}{۲} = \frac{۱}{۴}$  اسوے  $\frac{۱}{۴} = \frac{۱}{۸}$  اسوے  $\frac{۱}{۸} = \frac{۱}{۱۶}$  اسوے  $\frac{۱}{۱۶} = \frac{۱}{۳۲}$  اسوے  $\frac{۱}{۳۲} = \frac{۱}{۶۴}$  اسوے  $\frac{۱}{۶۴} = \frac{۱}{۱۲۸}$  اسوے  $\frac{۱}{۱۲۸} = \frac{۱}{۲۵۶}$  اسوے  $\frac{۱}{۲۵۶} = \frac{۱}{۵۱۲}$  اسوے  $\frac{۱}{۵۱۲} = \frac{۱}{۱۰۲۴}$  اسوے  $\frac{۱}{۱۰۲۴} = \frac{۱}{۲۰۴۸}$  اسوے  $\frac{۱}{۲۰۴۸} = \frac{۱}{۴۰۹۶}$  اسوے  $\frac{۱}{۴۰۹۶} = \frac{۱}{۸۱۹۲}$  اسوے  $\frac{۱}{۸۱۹۲} = \frac{۱}{۱۶۳۸۴}$  اسوے  $\frac{۱}{۱۶۳۸۴} = \frac{۱}{۳۲۷۶۸}$  اسوے  $\frac{۱}{۳۲۷۶۸} = \frac{۱}{۶۵۵۳۶}$  اسوے  $\frac{۱}{۶۵۵۳۶} = \frac{۱}{۱۳۱۰۷۲}$  اسوے  $\frac{۱}{۱۳۱۰۷۲} = \frac{۱}{۲۶۲۱۴۴}$  اسوے  $\frac{۱}{۲۶۲۱۴۴} = \frac{۱}{۵۲۴۲۸۸}$  اسوے  $\frac{۱}{۵۲۴۲۸۸} = \frac{۱}{۱۰۴۸۵۷۶}$  اسوے  $\frac{۱}{۱۰۴۸۵۷۶} = \frac{۱}{۲۰۹۷۱۵۲}$  اسوے  $\frac{۱}{۲۰۹۷۱۵۲} = \frac{۱}{۴۱۹۴۳۰۴}$  اسوے  $\frac{۱}{۴۱۹۴۳۰۴} = \frac{۱}{۸۳۸۸۶۰۸}$  اسوے  $\frac{۱}{۸۳۸۸۶۰۸} = \frac{۱}{۱۶۷۷۷۲۱۶}$  اسوے  $\frac{۱}{۱۶۷۷۷۲۱۶} = \frac{۱}{۳۳۵۵۴۴۳۲}$  اسوے  $\frac{۱}{۳۳۵۵۴۴۳۲} = \frac{۱}{۶۷۱۰۸۸۶۴}$  اسوے  $\frac{۱}{۶۷۱۰۸۸۶۴} = \frac{۱}{۱۳۴۲۱۷۲۸}$  اسوے  $\frac{۱}{۱۳۴۲۱۷۲۸} = \frac{۱}{۲۶۸۴۳۴۵۶}$  اسوے  $\frac{۱}{۲۶۸۴۳۴۵۶} = \frac{۱}{۵۳۶۸۶۹۱۲}$  اسوے  $\frac{۱}{۵۳۶۸۶۹۱۲} = \frac{۱}{۱۰۷۳۷۳۸۲۴}$  اسوے  $\frac{۱}{۱۰۷۳۷۳۸۲۴} = \frac{۱}{۲۱۴۷۴۷۶۴۸}$  اسوے  $\frac{۱}{۲۱۴۷۴۷۶۴۸} = \frac{۱}{۴۲۹۴۹۵۲۹۶}$  اسوے  $\frac{۱}{۴۲۹۴۹۵۲۹۶} = \frac{۱}{۸۵۸۹۹۰۵۹۲}$  اسوے  $\frac{۱}{۸۵۸۹۹۰۵۹۲} = \frac{۱}{۱۷۱۷۹۸۱۸۴}$  اسوے  $\frac{۱}{۱۷۱۷۹۸۱۸۴} = \frac{۱}{۳۴۳۵۹۶۳۶۸}$  اسوے  $\frac{۱}{۳۴۳۵۹۶۳۶۸} = \frac{۱}{۶۸۷۱۹۲۷۳۶}$  اسوے  $\frac{۱}{۶۸۷۱۹۲۷۳۶} = \frac{۱}{۱۳۷۴۳۸۴۷۲}$  اسوے  $\frac{۱}{۱۳۷۴۳۸۴۷۲} = \frac{۱}{۲۷۴۸۷۶۹۴۴}$  اسوے  $\frac{۱}{۲۷۴۸۷۶۹۴۴} = \frac{۱}{۵۴۹۷۵۳۸۸۸}$  اسوے  $\frac{۱}{۵۴۹۷۵۳۸۸۸} = \frac{۱}{۱۰۹۹۵۰۷۷۷۶}$  اسوے  $\frac{۱}{۱۰۹۹۵۰۷۷۷۶} = \frac{۱}{۲۱۹۹۰۱۵۵۵۲}$  اسوے  $\frac{۱}{۲۱۹۹۰۱۵۵۵۲} = \frac{۱}{۴۳۹۸۰۳۱۱۰۴}$  اسوے  $\frac{۱}{۴۳۹۸۰۳۱۱۰۴} = \frac{۱}{۸۷۹۶۰۶۲۲۰۸}$  اسوے  $\frac{۱}{۸۷۹۶۰۶۲۲۰۸} = \frac{۱}{۱۷۵۹۲۱۲۴۴۱۶}$  اسوے  $\frac{۱}{۱۷۵۹۲۱۲۴۴۱۶} = \frac{۱}{۳۵۱۸۴۲۴۸۸۳۲}$  اسوے  $\frac{۱}{۳۵۱۸۴۲۴۸۸۳۲} = \frac{۱}{۷۰۳۶۸۴۹۷۶۶۴}$  اسوے  $\frac{۱}{۷۰۳۶۸۴۹۷۶۶۴} = \frac{۱}{۱۴۰۷۳۶۹۹۵۳۲۸}$  اسوے  $\frac{۱}{۱۴۰۷۳۶۹۹۵۳۲۸} = \frac{۱}{۲۸۱۴۷۳۹۹۰۶۵۶}$  اسوے  $\frac{۱}{۲۸۱۴۷۳۹۹۰۶۵۶} = \frac{۱}{۵۶۲۹۴۷۹۸۱۳۱۲}$  اسوے  $\frac{۱}{۵۶۲۹۴۷۹۸۱۳۱۲} = \frac{۱}{۱۱۲۵۸۹۵۹۶۲۶۲۴}$  اسوے  $\frac{۱}{۱۱۲۵۸۹۵۹۶۲۶۲۴} = \frac{۱}{۲۲۵۱۷۹۱۹۳۲۴۴۸}$  اسوے  $\frac{۱}{۲۲۵۱۷۹۱۹۳۲۴۴۸} = \frac{۱}{۴۵۰۳۵۸۳۸۶۴۸۹۶}$  اسوے  $\frac{۱}{۴۵۰۳۵۸۳۸۶۴۸۹۶} = \frac{۱}{۹۰۰۷۱۶۷۷۳۳۲۹۹۲}$  اسوے  $\frac{۱}{۹۰۰۷۱۶۷۷۳۳۲۹۹۲} = \frac{۱}{۱۸۰۱۴۳۴۶۷۶۶۵۹۸۴}$  اسوے  $\frac{۱}{۱۸۰۱۴۳۴۶۷۶۶۵۹۸۴} = \frac{۱}{۳۶۰۲۸۶۹۳۵۳۳۱۹۶۸}$  اسوے  $\frac{۱}{۳۶۰۲۸۶۹۳۵۳۳۱۹۶۸} = \frac{۱}{۷۲۰۵۷۳۸۷۰۶۶۳۹۳۶}$  اسوے  $\frac{۱}{۷۲۰۵۷۳۸۷۰۶۶۳۹۳۶} = \frac{۱}{۱۴۴۱۱۴۷۷۴۱۳۲۷۹۲}$  اسوے  $\frac{۱}{۱۴۴۱۱۴۷۷۴۱۳۲۷۹۲} = \frac{۱}{۲۸۸۲۲۹۴۸۸۲۶۵۵۸۴}$  اسوے  $\frac{۱}{۲۸۸۲۲۹۴۸۸۲۶۵۵۸۴} = \frac{۱}{۵۷۶۴۵۸۹۷۶۵۳۱۱۱۶۸}$  اسوے  $\frac{۱}{۵۷۶۴۵۸۹۷۶۵۳۱۱۱۱۶۸} = \frac{۱}{۱۱۵۲۹۱۷۹۵۳۳۰۲۲۲۳۳۶}$  اسوے  $\frac{۱}{۱۱۵۲۹۱۷۹۵۳۳۰۲۲۲۳۳۶} = \frac{۱}{۲۳۰۵۸۳۵۹۰۶۶۴۴۴۴۷۲}$  اسوے  $\frac{۱}{۲۳۰۵۸۳۵۹۰۶۶۴۴۴۴۷۲} = \frac{۱}{۴۶۱۱۶۷۱۸۰۱۳۲۸۸۸۸۴}$  اسوے  $\frac{۱}{۴۶۱۱۶۷۱۸۰۱۳۲۸۸۸۸۴} = \frac{۱}{۹۲۲۳۳۴۳۶۰۲۶۵۷۷۷۶۸}$  اسوے  $\frac{۱}{۹۲۲۳۳۴۳۶۰۲۶۵۷۷۷۶۸} = \frac{۱}{۱۸۴۴۶۶۷۲۰۵۳۱۵۵۵۵۵۳۶}$  اسوے  $\frac{۱}{۱۸۴۴۶۶۷۲۰۵۳۱۵۵۵۵۵۳۶} = \frac{۱}{۳۶۸۹۳۳۴۴۰۱۰۶۳۱۱۱۱۱۱۶}$  اسوے  $\frac{۱}{۳۶۸۹۳۳۴۴۰۱۰۶۳۱۱۱۱۱۱۱۶} = \frac{۱}{۷۳۷۸۶۶۸۸۰۲۱۲۶۲۲۲۲۲۲۴}$  اسوے  $\frac{۱}{۷۳۷۸۶۶۸۸۰۲۱۲۶۲۲۲۲۲۲۴} = \frac{۱}{۱۴۷۵۷۳۳۷۶۰۴۲۵۲۴۴۴۴۴۴۸}$  اسوے  $\frac{۱}{۱۴۷۵۷۳۳۷۶۰۴۲۵۲۴۴۴۴۴۴۸} = \frac{۱}{۲۹۵۱۴۶۷۵۲۰۸۵۰۴۸۸۸۸۸۹۶}$  اسوے  $\frac{۱}{۲۹۵۱۴۶۷۵۲۰۸۵۰۴۸۸۸۸۸۹۶} = \frac{۱}{۵۹۰۲۹۳۵۰۴۱۰۱۶۰۹۷۷۷۷۷۹۲}$  اسوے  $\frac{۱}{۵۹۰۲۹۳۵۰۴۱۰۱۶۰۹۷۷۷۷۷۹۲} = \frac{۱}{۱۱۸۰۵۸۷۰۰۸۲۰۳۲۱۹۵۵۵۵۵۸۴}$  اسوے  $\frac{۱}{۱۱۸۰۵۸۷۰۰۸۲۰۳۲۱۹۵۵۵۵۵۸۴} = \frac{۱}{۲۳۶۱۱۷۴۰۱۶۴۰۶۴۳۹۱۱۱۱۱۶}$  اسوے  $\frac{۱}{۲۳۶۱۱۷۴۰۱۶۴۰۶۴۳۹۱۱۱۱۱۶} = \frac{۱}{۴۷۲۲۳۴۸۰۳۲۸۱۲۸۷۸۲۲۲۲۲۴}$  اسوے  $\frac{۱}{۴۷۲۲۳۴۸۰۳۲۸۱۲۸۷۸۲۲۲۲۲۴} = \frac{۱}{۹۴۴۴۶۹۶۰۶۵۶۲۵۷۵۶۴۴۴۴۴۸}$  اسوے  $\frac{۱}{۹۴۴۴۶۹۶۰۶۵۶۲۵۷۵۶۴۴۴۴۴۸} = \frac{۱}{۱۸۸۸۹۳۹۲۱۳۱۲۵۱۵۱۱۱۱۱۱۶}$  اسوے  $\frac{۱}{۱۸۸۸۹۳۹۲۱۳۱۲۵۱۵۱۱۱۱۱۱۶} = \frac{۱}{۳۷۷۷۸۷۸۴۲۶۲۵۰۳۰۲۲۲۲۲۲۲۴}$  اسوے  $\frac{۱}{۳۷۷۷۸۷۸۴۲۶۲۵۰۳۰۲۲۲۲۲۲۲۲۴} = \frac{۱}{۷۵۵۵۷۵۶۸۵۲۵۰۰۶۰۴۴۴۴۴۴۴۸}$  اسوے  $\frac{۱}{۷۵۵۵۷۵۶۸۵۲۵۰۰۶۰۴۴۴۴۴۴۴۸} = \frac{۱}{۱۵۱۱۱۵۱۳۷۰۵۰۰۱۲۰۸۸۸۸۸۸۹۶}$  اسوے  $\frac{۱}{۱۵۱۱۱۵۱۳۷۰۵۰۰۱۲۰۸۸۸۸۸۸۹۶} = \frac{۱}{۳۰۲۲۳۰۲۷۴۱۰۰۰۲۴۱۷۷۷۷۷۷۹۲}$  اسوے  $\frac{۱}{۳۰۲۲۳۰۲۷۴۱۰۰۰۲۴۱۷۷۷۷۷۷۹۲} = \frac{۱}{۶۰۴۴۶۰۵۴۸۲۰۰۰۴۸۳۵۵۵۵۵۵۸۴}$  اسوے  $\frac{۱}{۶۰۴۴۶۰۵۴۸۲۰۰۰۴۸۳۵۵۵۵۵۸۴} = \frac{۱}{۱۲۰۸۹۲۱۰۹۶۴۴۰۰۰۹۶۷۱۱۱۱۱۱۶}$  اسوے  $\frac{۱}{۱۲۰۸۹۲۱۰۹۶۴۴۰۰۰۹۶۷۱۱۱۱۱۱۶} = \frac{۱}{۲۴۱۷۸۴۲۱۸۸۸۸۰۰۰۱۹۳۴۲۲۲۲۲۲۴}$  اسوے  $\frac{۱}{۲۴۱۷۸۴۲۱۸۸۸۸۰۰۰۱۹۳۴۲۲۲۲۲۲۴} = \frac{۱}{۴۸۳۵۶۸۴۳۷۷۷۶۰۰۰۳۸۶۸۴۴۴۴۴۴۸}$  اسوے  $\frac{۱}{۴۸۳۵۶۸۴۳۷۷۷۶۰۰۰۳۸۶۸۴۴۴۴۴۴۸} = \frac{۱}{۹۶۷۱۳۶۸۷۵۵۵۵۲۰۰۰۷۷۳۶۸۸۸۸۸۹۶}$  اسوے  $\frac{۱}{۹۶۷۱۳۶۸۷۵۵۵۵۲۰۰۰۷۷۳۶۸۸۸۸۸۹۶} = \frac{۱}{۱۹۳۴۲۳۷۵۱۱۱۱۰۰۰۱۵۴۷۳۷۷۷۷۷۹۲}$  اسوے  $\frac{۱}{۱۹۳۴۲۳۷۵۱۱۱۱۰۰۰۱۵۴۷۳۷۷۷۷۷۹۲} = \frac{۱}{۳۸۶۸۴۷۵۲۲۲۲۲۰۰۰۳۰۹۴۷۵۵۵۵۵۸۴}$  اسوے  $\frac{۱}{۳۸۶۸۴۷۵۲۲۲۲۲۰۰۰۳۰۹۴۷۵۵۵۵۸۴} = \frac{۱}{۷۷۳۶۹۵۰۴۴۴۴۴۰۰۰۶۱۸۹۵۱۱۱۱۱۱۶}$  اسوے  $\frac{۱}{۷۷۳۶۹۵۰۴۴۴۴۴۰۰۰۶۱۸۹۵۱۱۱۱۱۱۶} = \frac{۱}{۱۵۴۷۳۹۰۰۸۸۸۸۸۰۰۰۱۲۳۷۸۲۲۲۲۲۲۴}$  اسوے  $\frac{۱}{۱۵۴۷۳۹۰۰۸۸۸۸۸۰۰۰۱۲۳۷۸۲۲۲۲۲۲۴} = \frac{۱}{۳۰۹۴۷۸۰۱۷۷۷۷۶۰۰۰۲۴۷۵۶۴۴۴۴۴۴۸}$  اسوے  $\frac{۱}{۳۰۹۴۷۸۰۱۷۷۷۷۶۰۰۰۲۴۷۵۶۴۴۴۴۴۴۸} = \frac{۱}{۶۱۸۹۵۶۰۳۵۵۵۵۲۰۰۰۴۹۵۱۲۸۸۸۸۸۹۶}$  اسوے  $\frac{۱}{۶۱۸۹۵۶۰۳۵۵۵۵۲۰۰۰۴۹۵۱۲۸۸۸۸۸۹۶} = \frac{۱}{۱۲۳۷۹۱۲۰۷۱۱۱۱۰۰۰۹۹۰۲۵۷۷۷۷۷۹۲}$  اسوے  $\frac{۱}{۱۲۳۷۹۱۲۰۷۱۱۱۱۰۰۰۹۹۰۲۵۷۷۷۷۷۹۲} = \frac{۱}{۲۴۷۵۸۲۴۱۴۲۲۲۲۰۰۰۱۹۸۰۵۱۵۵۵۵۸۴}$  اسوے  $\frac{۱}{۲۴۷۵۸۲۴۱۴۲۲۲۲۰۰۰۱۹۸۰۵۱۵۵۵۵۸۴} = \frac{۱}{۴۹۵۱۶۴۸۲۸۴۴۴۰۰۰۳۹۶۱۰۳۱۱۱۱۱۱۶}$  اسوے  $\frac{۱}{۴۹۵۱۶۴۸۲۸۴۴۴۰۰۰۳۹۶۱۰۳۱۱۱۱۱۱۶} = \frac{۱}{۹۹۰۳۲۹۶۵۷۷۷۶۰۰۰۷۹۲۲۰۶۲۲۲۲۲۲۴}$  اسوے  $\frac{۱}{۹۹۰۳۲۹۶۵۷۷۷۶۰۰۰۷۹۲۲۰۶۲۲۲۲۲۲۴} = \frac{۱}{۱۹۸۰۶۵۹۱۵۵۵۵۲۰۰۰۱۵۸۴۴۱۲۸۸۸۸۸۹۶}$  اسوے  $\frac{۱}{۱۹۸۰۶۵۹۱۵۵۵۵۲۰۰۰۱۵۸۴۴۱۲۸۸۸۸۸۹۶} = \frac{۱}{۳۹۶۱۳۱۸۳۱۱۱۱۰۰۰۳۱۶۸۸۲۵۷۷۷۷۷۹۲}$  اسوے  $\frac{۱}{۳۹۶۱۳۱۸۳۱۱۱۱۰۰۰۳۱۶۸۸۲۵۷۷۷۷۷۹۲} = \frac{۱}{۷۹۲۲۶۳۶۶۲۲۲۲۰۰۰۶۳۳۷۶۵۵۵۵۸۴}$  اسوے  $\frac{۱}{۷۹۲۲۶۳۶۶۲۲۲۲۰۰۰۶۳۳۷۶۵۵۵۵۸۴} = \frac{۱}{۱۵۸۴۵۲۷۳۲۴۴۴۰۰۰۱۲۶۷۵۳۱۱۱۱۱۱۶}$  اسوے  $\frac{۱}{۱۵۸۴۵۲۷۳۲۴۴۴۰۰۰۱۲۶۷۵۳۱۱۱۱۱۱۶} = \frac{۱}{۳۱۶۹۰۵۴۶۴۸۸۸۰۰۰۲۵۳۵۰۶۲۲۲۲۲۲۴}$  اسوے  $\frac{۱}{۳۱۶۹۰۵۴۶۴۸۸۸۰۰۰۲۵۳۵۰۶۲۲۲۲۲۲۴} = \frac{۱}{۶۳۳۸۱۰۹۲۹۷۷۶۰۰۰۵۰۷۰۱۲۸۸۸۸۸۹۶}$  اسوے  $\frac{۱}{۶۳۳۸۱۰۹۲۹۷۷۶۰۰۰۵۰۷۰۱۲۸۸۸۸۸۹۶} = \frac{۱}{۱۲۶۷۶۲۱۸۵۹۵۵۲۰۰۰۱۰۱۴۰۲۵۷۷۷۷۷۹۲}$  اسوے  $\frac{۱}{۱۲۶۷۶۲۱۸۵۹۵۵۲۰۰۰۱۰۱۴۰۲۵۷۷۷۷۷۹۲} = \frac{۱}{۲۵۳۵۲۴۳۷۱۹۱۱۱۱۰۰۰۲۰۲۸۰۵۱۵۵۵۵۸۴}$  اسوے  $\frac{۱}{۲۵۳۵۲۴۳۷۱۹۱۱۱۱۰۰۰۲۰۲۸۰۵۱۵۵۵۵۸۴} = \frac{۱}{۵۰۷۰۴۸۷۵۴۳۷۷۷۶۰۰۰۴۰۵۶۱۰۳۱۱۱۱۱۱۶}$  اسوے  $\frac{۱}{۵۰۷۰۴۸۷۵۴۳۷۷۷۶۰۰۰۴۰۵۶۱۰۳۱۱۱۱۱۱۶} = \frac{۱}{۱۰۱۴۰۹۵۱۰۸۷۵۵۵۵۲۰۰۰۸۱۱۲۰۶۲۲۲۲۲۲۴}$  اسوے  $\frac{۱}{۱۰۱۴۰۹۵۱۰۸۷۵۵۵۵۲۰۰۰۸۱۱۲۰۶۲۲۲۲۲۲۴} = \frac{۱}{۲۰۲۸۱۹۰۲۱۵۱۱۱۱۰۰۰۱۶۲۲۴۱۲۸۸۸۸۸۹۶}$  اسوے  $\frac{۱}{۲۰۲۸۱۹۰۲۱۵۱۱۱۱۰۰۰۱۶۲۲۴۱۲۸۸۸۸۸۹۶} = \frac{۱}{۴۰۵۶۳۸۴۳۲۲۲۲۰۰۰۳۲۴۴۸۲۵۷۷۷۷۷۹۲}$  اسوے  $\frac{۱}{۴۰۵۶۳۸۴۳۲۲۲۲۰۰۰۳۲۴۴۸۲۵۷۷۷۷۷۹۲} = \frac{۱}{۸۱۱۲۷۶۸۶۴۴۴۴۰۰۰۶۴۸۹۶۵۵۵۵۸۴}$  اسوے  $\frac{۱}{۸۱۱۲۷۶۸۶۴۴۴۴۰۰۰۶۴۸۹۶۵۵۵۵۸۴} = \frac{۱}{۱۶۲۲۵۵۳۷۲۸۸۸۸۰۰۰۱۲۹۷۹۳۱۱۱۱۱۱۶}$  اسوے  $\frac{۱}{۱۶۲۲۵۵۳۷۲۸۸۸۸۰۰۰۱۲۹۷۹۳۱۱۱۱۱۱۶} = \frac{۱}{۳۲۴۵۱۰۷۴۵۷۷۷۶۰۰۰۲۵۹۵۸۲۵۷۷۷۷۷۹۲}$  اسوے  $\frac{۱}{۳۲۴۵۱۰۷۴۵۷۷۷۶۰۰۰۲۵۹۵۸۲۵۷۷۷۷۷۹۲} = \frac{۱}{۶۴۹۰۲۱۴۹۱۵۵۵۵۲۰۰۰۵۱۹۱۶۵۵۵۵۸۴}$  اسوے  $\frac{۱}{۶۴۹۰۲۱۴۹۱۵۵۵۵۲۰۰۰۵۱۹۱۶۵۵۵۵۸۴} = \frac{۱}{۱۲۹۸۰۴۲۹۸۳۱۱۱۱۰۰۰۱۰۳۸۳۳۱۱۱۱۱۱۶}$  اسوے  $\frac{۱}{۱۲۹۸۰۴۲۹۸۳۱۱۱۱۰۰۰۱۰۳۸۳۳۱۱۱۱۱۱۶} = \frac{۱}{۲۵۹۶۰۸۵۹۶۶۲۲۲۲۰۰۰۲۰۷۶۶۶۲۲۲۲۲۴}$  اسوے  $\frac{۱}{۲۵۹۶۰۸۵۹۶۶۲۲۲۲۰۰۰۲۰۷۶۶۶۲۲۲۲۲۴} = \frac{۱}{۵۱۹۲۱۷۱۹۳۲۴۴۴۰۰۰۴۱۵۳۳۲۵۷۷۷۷۷۹۲}$  اسوے  $\frac{۱}{۵۱۹۲۱۷۱۹۳۲۴۴۴۰۰۰۴۱۵۳۳۲۵۷۷۷۷۷۹۲} = \frac{۱}{۱۰۳۸۴۳۳۸۶۴۸۸۸۰۰۰۸۳۰۶۶۵۵۵۵۸۴}$  اسوے  $\frac{۱}{۱۰۳۸۴۳۳۸۶۴۸۸۸۰۰۰۸۳۰۶۶۵۵۵۵۸۴} = \frac{۱}{۲۰۷۶۸۶۷۷۳۷۷۷۶۰۰۰۱۶۶۱۳۳۱۱۱۱۱۱۶}$  اسوے  $\frac{۱}{۲۰۷۶۸۶۷۷۳۷۷۷۶۰۰۰۱۶۶۱۳۳۱۱۱۱۱۱۶} = \frac{۱}{۴۱۵۳۷۳۴۴۷۵۵۵۵۲۰۰۰۳۳۲۲۶۶۲۲۲۲۲۴}$  اسوے  $\frac{۱}{۴۱۵۳۷۳۴۴۷۵۵۵۵۲۰۰۰۳۳۲۲۶۶۲۲۲۲۲۴} = \frac{۱}{۸۳۰۷۴۶۸۹۵۱۱۱۱۰۰۰۶۶۴۵۳۳۲۵۷۷۷۷۷۹۲}$  اسوے  $\frac{۱}{۸۳۰۷۴۶۸۹۵۱۱۱۱۰۰۰۶۶۴۵۳۳۲۵۷۷۷۷۷۹۲} = \frac{۱}{۱۶۶۱۴۹۳۷۹۰۲۲۲۲۰۰۰۱۳۲۹۰۶۶۵۵۵۵۸۴}$  اسوے  $\frac{۱}{۱۶۶۱۴۹۳۷۹۰۲۲۲۲۰۰۰۱۳۲۹۰۶۶۵۵۵۵۸۴} = \frac{۱}{۳۳۲۲۹۸۷۵۸۰۴۴۴۴۰۰۰۲۶۵۸۱۳۳۱۱۱۱۱۱۶}$  اسوے  $\frac{۱}{۳۳۲۲۹۸۷۵۸۰۴۴۴۴۰۰۰۲۶۵۸۱۳۳۱۱۱۱۱۱۶} = \frac{۱}{۶۶۴۵۹۷۵۱۶۰۸۸۸۸۰۰۰۵۳۱۶۲۶۶۲۲۲۲۲۴}$  اسوے  $\frac{۱}{۶۶۴۵۹۷۵۱۶۰۸۸۸۸۰۰۰۵۳۱۶۲۶۶۲۲۲۲۲۴} = \frac{۱}{۱۳۲۹۱۹۵۲۳۲۱۷۷۷۶۰۰۰۱۰۶۳۲۵۳۳۲۵۷۷۷۷۷۹۲}$  اسوے  $\frac{۱}{۱۳۲۹۱۹۵۲۳۲۱۷۷۷۶۰۰۰۱۰۶۳۲۵۳۳۲۵۷۷۷۷۷۹۲} = \frac{۱}{۲۶۵۸۳۹۰۴۴۴۳۷۷۷۶۰۰۰۲۱۲۶۵۰۶۶۵۵۵۵۸۴}$  اسوے  $\frac{۱}{۲۶۵۸۳۹۰۴۴۴۳۷۷۷۶۰۰۰۲۱۲۶۵۰۶۶۵۵۵۵۸۴} = \frac{۱}{۵۳۱۶۷۸۰۸۸۸۸۰۰۰۴۲۵۳۰۱۳۳۱۱۱۱۱۱۶}$  اسوے  $\frac{۱}{۵۳۱۶۷۸۰۸۸۸۸۰۰۰۴۲۵۳۰۱۳۳۱۱۱۱۱۱۶} = \frac{۱}{۱۰۶۳۳۵۶۱۷۷۷۶۰۰۰۸۵۰۶۰۲۶۶۲۲۲۲۲۴}$  اسوے  $\frac{۱}{۱۰۶۳۳۵۶۱۷۷۷۶۰۰۰۸۵۰۶۰۲۶۶۲۲۲۲۲۴} = \frac{۱}{۲۱۲۶۷۱۲۳۵۵۵۵۲۰۰۰۱۷۰۱۲۰۵۳۳۲۵۷۷۷۷۷۹۲}$  اسوے  $\frac{۱}{۲۱۲۶۷۱۲۳۵۵۵۵۲۰۰۰۱۷۰۱۲۰۵۳۳۲۵۷۷۷۷۷۹۲} = \frac{۱}{۴۲۵۳۴۲۴۷۱۱۱۱۰۰۰۳۴۰۲۴۱۰۶۶۵۵۵۵۸۴}$  اسوے  $\frac{۱}{۴۲۵۳۴۲۴۷۱۱۱۱۰۰۰۳۴۰۲۴۱۰۶۶۵۵۵۵۸۴} = \frac{۱}{۸۵۰۶۸۴۹۴۲۲۲۲۰۰۰۶۸۰۴۸۲۱۳۳۱۱۱۱۱۱۶}$  اسوے  $\frac{۱}{۸۵۰۶۸۴۹۴۲۲۲۲۰۰۰۶۸۰۴۸۲۱۳۳۱۱۱۱۱۱۶} = \frac{۱}{۱۷۰۱۳۶۹۸۸۴۴۴۴۰۰۰۱۳۶۰۹۶۴۲۵۷۷۷۷۷۹۲}$  اسوے





پس  $\frac{18 \times 19}{2}$  طور ہوتی جنہیں ایک خاص امر وہ ہر کہی فہم اسکا ہے۔  
 (۸) جب ایک خاص آدمی ہر دفعہ انتخاب کیا جا تو ہم کو ۹۵ سپاہی ۹۵ سپاہیوں سے منتخب کر لیں  
 اور یہ انتخاب  $\frac{95}{85}$  اور جب انتخاب میں خاص آدمی خارج کیا جا تو ہم کو ۱۰ آدمی ۹۵ سے  
 منتخب کرنے ہیں اسلئے وہ  $\frac{95}{85}$

(۱۰) بموجب دفعہ ۴۹ کے جن اجتماعوں کے تعداد برابر وہ ایک دوسرے کے متعم ہونگے اسلئے  $2 + 3 + 4 + \dots + 9 = 44$   
 (۱۱) جیسے مقابلہ میں بارہویں مثال کا حل جوابوں میں دیکھو  
 (۱۲) سوال کی اول حصہ کا جواب یہ ہے کہ ۹ ایشیا میں سے کل ایشیا کی کل تین تین لیا جائیں تو وہ ۹ ہوں گے  
 اور دوسرے حصہ کا جواب یہ ہے کہ وہ ۹ ہوں گے بشرطیکہ اس بات کو مان لیں کہ صفر بائیں طرف بھی افق ہے  
 لیکن اگر اسکو روانہ رکھیں کہ صفر بائیں طرف افق ہو تو وہ صفر بائیں نکال انہی چار میں جن میں آیا ہوا اور  
 سب صورتیں بموجب حصہ اول سوال کے ۹ ہیں یعنی ۹۔

(۱۳) اب تین مسلمانوں کی جماعتیں ہم  $\frac{12}{10}$  طور پر بنا سکتے ہیں اور یہ دونوں کے جماعتیں  $\frac{12}{10}$   
 اور ان دونوں حاصل کا حاصل ضرب تعداد مطلوب ہے

(۱۴) جن اجتماعوں کی تعداد برابر ہیں وہ ایک دوسرے کے متعم ہیں اسلئے  $1 + 2 + 3 + \dots + 9 = 44$   
 اور  $\frac{1}{1} + \frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \dots + \frac{1}{9} = \frac{25}{2}$  اس واسطے  $2 = 8$   
 (۱۵) م ایشیا میں سے ہم کو ۹ لیں۔ اجتماع ایشیا کے حامل ہونگے اور ان چیزوں میں سے ہم کو  
 ۹ لیں۔ اجتماع م ایشیا کے ہونگے اور ص ۹ ایشیا کی ترتیبیں اگر وہ سب مختلف ہوں تو  
 ۹ ہوں گے اسلئے تینوں کا حاصل ضرب جواب ہوگا

(۱۶) مجسم متوازی اسطرح کے تین کنارے ہوں اسلئے جواب اسکا یہ ہوگا کہ ان ایشیا میں تین  
 کے اجتماع کی تعداد مجموعہ کی تعداد ہوگی

(۱۷) ۳ ایشیا میں ۲ ایشیا کے اجتماعوں کی تعداد  $\frac{3 \times 2}{2} = 3$  ہے اور ان ایشیا میں  
 اجتماعوں کی تعداد  $\frac{3 \times 2}{2} = 3$  اسلئے نسبت مطلوب  $\frac{3}{3} = 1$  اب

$$\text{۲۱} = ۰۰۰۵ \times ۳ \times ۱ = (۱ - ۱۳) \times ۲ \times ۴ \times ۲۰۰۴$$

$$= ۰۰۰۵ \times ۳ \times ۱ = (۱ - ۱۲) \times ۲ \text{ اور } ۵ \text{ ہذا القیاس}$$

$$\text{۱۳} = ۰۰۰۵ \times ۳ \times ۱ = (۱ - ۱۴) \times ۲ \text{ جب ان قیمتوں کو مندرجہ کرد}$$

اور سب کا اختصار کرو تو قیمت مطلوب حاصل ہو جائیگی

$$(۲۰) \text{ ۱۴} \times ۱۴ \text{ اجتماع دودو کے ہونگے}$$

پس  $\frac{۱۴ \times ۱۴}{۲} \times ۵$  سے تعداد اول الفاظ کے تعبیر ہوگی جنہیں دہجن اور ایک ہوگا اور تین

ہر ایک لفظ میں ۳ ترتیبیں ہوں گی اسکو  $\frac{۱۴ \times ۱۴}{۲} \times ۵ \times ۳$  یعنی ۸۰۸۰ الفاظ ہو گئے

$$(۲۱) \text{ موافق مثال گذشتہ کے } \frac{۸ \times ۹ \times ۱۰}{۶} \times \frac{۳ \times ۴ \times ۵}{۶} \times ۵ \text{ یعنی } ۸۴۴۰۰$$

(۲۲) جب تین حرف ایک ہی سلوب واقع ہوں تو ان کو ایک حرف خیال کرو اور دیکھو

کہ ہر حرف میں نو ۹ جواب ہوگا لیکن اگر تین حرفوں میں ایک ہی سلوب نہ ہو تو نو ۹

الفاظ حاصل ہونگے

(۲۳) فرض کرو کہ ہم چار جہتوں کی کام میں لائیں تو تعداد ترتیبوں کی جو ایک جا چار کی اگالیاں

$$۱۰ \times ۹ \times ۸ \times ۷ \text{ ہوں گی لیکن وہ صورتیں جنہیں صفر بائیں طرف واقع ہو نکال ڈالی جائیں گی}$$

عدد بائیں طرف صفر کے کچھ معنی نہیں ہوں گے۔  $۱۰ \times ۹ \times ۸ \times ۷ - ۷ \times ۸ \times ۹ \times ۰$  نشان جہتوں

سے پیدا ہونگے۔ اور اسی طرح جب تین جہتوں کی کام میں لائیں گے تو  $۱۰ \times ۹ \times ۸ - ۸ \times ۹ \times ۰$  اور

جب دو جہتوں کی کام میں لائیں گے تو  $۱۰ \times ۹ - ۹ \times ۰$  نشان اور جب ایک جہت کی کام میں لائیں گے تو  $۱۰ - ۰$  نشان

۱۰۔ تعداد الفاظ ہوں گی

(۲۵) سر جہت مقام پر ۳ طور ہو سکتی ہیں اور سخن طاق مقام پر ۳ طور ہو سکتی ہیں

کل تعداد ۳۳ ہوگی

(۲۶) اول تین آدمیوں کو جو اونچی طرف مقرر ہیں معین کرو اور ۲ آدمیوں کو جو اونچی

مقرر کرو اب باقی تین میں سے ایک آدمی کو پہلی طرف بھیج دو یہ ۳ طرح سے ہو سکتا ہے

پس ہر ایک گروہ چار آدمیوں کا اور ہر گروہ تشریف پاکستان کیس کی نویں ۱۳۴۳ء

(۲۷) اول سوین مختلف مقامون پر رکھی جاسکتی ہو اور اس طرح سو دو سو سو مختلف مقامات پر ہو سکتا ہے

پہر کبھی جا سکتی ہیں پس ان دو سو سو کوٹ کے اشارے ہو سکتی ہیں اب سیکر سوئی لٹو اور کاسہ پر یہ مقام  
اول اور دوسرے سوئی مقامات کے ساتھ اجتماع یا کٹنا ہو اسکو ان بدن یعنی ان ٹینوں  
سو سو کوٹ کے اشارے ہو سکتی ہیں علیٰ ہذا القیاس شکل م اشارے ہونگے

۲۸) ایک بازی تو ۲۵۲ × ۲۰۰ = ۵۰۴۰۰ طور سے لگی گئی ہے اب باقی ۳۹ میں ایک بازی

۲۹) ۲۵۴ × ۲۰۰ = ۵۰۸۰۰ طور سے لگی گئی۔ اور علیحدہ القیاس بس کل بازیوں (۱۳۳) ۵۲ = ۵۲۰۰ طور سے لگی گئی

$\frac{8 \times 9 \times 10}{3 \times 2 \times 1} (29)$   
 (ب) ن - ع نقطون میں کوئی سا روج نقطوں کا تو (ن - ع) (ن - ع - 1) خطوں پر  
 (ن - ع - 1) خطوں پر

ورن - ح نقطوں میں کوئی نقطہ اور ح نقطوں میں کوئی نقطہ (نور) - ح ح خطوں میں

ورع نقطی ایک خط مستقیم میں ہیں اس لیے کل تعداد  $(n-ع) + (n-ع-1) + \dots + 1$

اس طرح عمل کرو کہ اگر کسی میں نقطہ ایک خط تنقسم میں نہ ہوں تو  $\frac{(n-1)}{px+1}$  خطوط تنقسم کی تعداد ہوگی

ب اگر نقطہ  $P$  خط مستقیم میں آجائے تو بجای  $C$  (ع-ا) خطوط مستقیم کہو نقطہ  $P$

یہاں ہونی ہی ایک خط مستقیم ہو جاوے گا اسلئے حاصل  $\frac{n(n-1)}{2 \times 1} - \frac{(n-1)}{2 \times 1} + 1$

ہو گا یہ اور پہلے صورت دو تو ایک ہی ہیں

(۳) ن - ح لفظون میں سے کوئی کسی میں نقطے کے کوئی

نکست پیدا هونج - ن - ع لفظون مین سیدو لفظی لو اور ع لفظون مین اول لفظو

۲۸۱  
نقطہ اول (ع-۱) (ع-۲) مثلث سدا رنگی پس ان تینوں پہلوؤں

۲۷۱  
مجموعه کمالی که در این کتاب مذکور است - باسطه علم را که اگر کسی در این نقطه فکری استقامت کند

توکل مثلثوں کی تعداد  $\frac{n(n-1)(n-2)}{6}$  ہوتی اب اگر اس میں سے  $\frac{n(n-1)}{2}$  نقطے  
 ایک خط مستقیم میں ہو جائیں تو  $\frac{n(n-1)(n-2)}{6} - \frac{n(n-1)}{2}$  مثلث جوہ نقطوں سے نہیں ہو جائیں گے  
 اس کی مثلثوں کی تعداد  $\frac{n(n-1)(n-2)}{6} - \frac{n(n-1)}{2}$  ہوگی

یہہ حاصل اور پہلا حاصل اب میں مطابقت رکھتی ہیں

(۳۲) مثال کی طرح اگر اول طور پر عمل کریں تو یہہ نتیجہ حاصل ہوگا کہ  
 $\frac{n(n-1)(n-2)}{6} - \frac{n(n-1)}{2} + \frac{n(n-1)(n-2)}{6} - \frac{n(n-1)}{2} + \dots$   
 اور اگر دوسرے طرح عمل کریں تو یہی نتیجہ اس صورت میں حاصل ہوگا کہ  
 $\frac{n(n-1)(n-2)}{6} - \frac{n(n-1)}{2} + \frac{n(n-1)(n-2)}{6} - \frac{n(n-1)}{2} + \dots$

(۳۳) اب خطوط مستقیم کی تعداد  $\frac{n(n-1)(n-2)}{6}$  ہو سکتی جگہ ف رکھو اب ف خطوط مستقیم  
 سے نقاط تقاطع  $\frac{n(n-1)(n-2)}{6}$  پیدا ہونگے لیکن اس سے پہلے  $\frac{n(n-1)}{2}$  خطوط مستقیم ان کی تقاطع  
 ہر نقطہ پر گذرتی ہیں  $\frac{n(n-1)(n-2)}{6} - \frac{n(n-1)}{2}$  نقاط تقاطع ان ف خطوط پر بنطبق ہوتے ہیں  
 پس ان کو خارج کرو تو  $\frac{n(n-1)(n-2)}{6} - \frac{n(n-1)}{2}$  نقاط تقاطع ہوتے ہیں یعنی  
 $\frac{n(n-1)(n-2)}{6} - \left[ \frac{n(n-1)}{2} - \frac{n(n-1)(n-2)}{6} \right]$  نقاط تقاطع ہوتے ہیں

اسکی تحویل اور اختصار سے  $\frac{n(n-1)(n-2)}{6}$  حاصل ہوتا ہے  
 (۳۴) یہہ ایک مثال دفعہ ۲۹ کی ہوا سوا سوا جب ایک دوسرے کشتی اول کشتی کو اوپر نہیں سکتی  
 تو اوپریں اب میں ترتیب میں نہیں پیدا ہوتی ہیں اور اسکا حال ایسا ہی جیسے کہ  
 ایک سے حرفوں کا ہے اس کی تعداد اونیسے  $\frac{n(n-1)(n-2)}{6}$   
 (۳۵) یہہ سمجھو کہ ۲۰ کتابوں کے سات جلدین جدا جلد ہیں

(۳۶) اول صفحہ ایک صورت ایسی ہو سکتی ہے کہ اوپریں کوئی حرف مکرر نہ آئی دوم با پنج صورتیں



(۱۲)  $(\frac{1}{2} + \frac{1}{3}) = (\frac{5}{6})$  اس جملہ کی صورت مفصلہ میں جو  $\frac{1}{2}$  کا سر ہے

وہی ہے جو  $(\frac{1}{2} + \frac{1}{3})$  میں ہے

(۱۳)  $(\frac{1}{2} + \frac{1}{3}) = \frac{5}{6}$  اور  $(\frac{1}{2} - \frac{1}{3}) = \frac{1}{6}$  ص اوسطے ضرب دینے سے

$(\frac{1}{2} - \frac{1}{3}) = \frac{1}{6}$  ص

(۱۴) سید ہی طرح عمل کر کے دعویٰ کو ثابت کر لیا اس طرح عمل کرو کہ

$(\frac{1}{2} + \frac{1}{3}) = (\frac{1}{2} - \frac{1}{3}) = (\frac{1}{2} - \frac{1}{3})$  اسی نتیجہ نکلتا ہے کہ لاکے کسی قوت کے

مثال جو اوٹیں طرف کی جملہ کی صورت مفصلہ میں ہونگی وہی بائیں طرف کی جملہ کی صورت مفصلہ میں

اٹھائیسواں باب یکجہاں صورت مفصلہ  $(\frac{1}{2} + \frac{1}{3}) = (\frac{1}{2} - \frac{1}{3})$  میں سر  $\frac{1}{2}$  کا اس طرح حاصل ہوگا

کہ  $(\frac{1}{2} + \frac{1}{3})$  کے صورت مفصلہ میں سر کو  $\frac{1}{2}$  کے سر سے تفریق کریں اور اسی طرح

$(\frac{1}{2} - \frac{1}{3})$  کے صورت مفصلہ میں  $\frac{1}{2}$  کا سر اس طرح حاصل ہوگا کہ

$(\frac{1}{2} + \frac{1}{3})$  کے صورت مفصلہ میں  $\frac{1}{2}$  کے سر کو  $\frac{1}{2}$  کے سر میں سے تفریق کریں

(۱۵) رقم اوسط =  $\frac{1}{2} \times \frac{1}{3} = \frac{1}{6}$  اور

$\frac{1}{2} \times \frac{1}{3} = \frac{1}{6}$  اور  $(1 - \frac{1}{2}) \times \frac{1}{3} = \frac{1}{6}$

$\frac{1}{2} \times \frac{1}{3} = \frac{1}{6}$  اور  $(1 - \frac{1}{2}) \times \frac{1}{3} = \frac{1}{6}$

اوسط =  $\frac{1}{2} \times \frac{1}{3} = \frac{1}{6}$  اور  $(1 - \frac{1}{2}) \times \frac{1}{3} = \frac{1}{6}$

(۱۶) فرض کرو کہ صورت مفصلہ  $(\frac{1}{2} + \frac{1}{3})$  کی رو میں رقم ۲۹۱۴ ہو تو  $\frac{1}{2} \times \frac{1}{3} = \frac{1}{6}$  اور  $(1 - \frac{1}{2}) \times \frac{1}{3} = \frac{1}{6}$

اور اوسط =  $\frac{1}{2} \times \frac{1}{3} = \frac{1}{6}$  اور  $(1 - \frac{1}{2}) \times \frac{1}{3} = \frac{1}{6}$

$\frac{1}{2} \times \frac{1}{3} = \frac{1}{6}$  اور  $(1 - \frac{1}{2}) \times \frac{1}{3} = \frac{1}{6}$

$\frac{1}{2} \times \frac{1}{3} = \frac{1}{6}$  اور  $(1 - \frac{1}{2}) \times \frac{1}{3} = \frac{1}{6}$

$\frac{1}{2} \times \frac{1}{3} = \frac{1}{6}$  اور  $(1 - \frac{1}{2}) \times \frac{1}{3} = \frac{1}{6}$

مسواوتوں کو زمین ضرب دو اور دوسرے مساوات کو  $\frac{1}{2}$  میں اور تفریق کرو تو

جلد ششمی جسمیں قوت نما کچھ ہو

[illegible]

## چندیسوان باب





$$\left[ \frac{u^2}{y^2} - 1 \right] \frac{1}{y^2} (13) = \frac{1}{y^2} (11r-13) (10)$$

$$\left( \dots + \frac{u^2}{y^2} \right) \frac{(r-\frac{1}{y})(1-\frac{1}{y})^{\frac{1}{y}}}{y} - \frac{1}{y^2} \frac{u^2}{r \times 1} \left( \frac{1-\frac{1}{y}}{r \times 1} + \frac{u^2}{y^2} \frac{1}{r} - 1 \right) \frac{1}{y^2} (13) =$$

$$\left[ \dots - \frac{u^2}{y^2} \frac{r^2}{r \times 1} - \frac{u^2}{y^2} \frac{r^2}{r \times 1} - \frac{1}{y^2} \frac{1}{r} - 1 \right] \frac{1}{y^2} (13) =$$

$$\left[ u \frac{u}{y} - 1 \right] \frac{1}{y^2} (13) = \frac{1}{y^2} (11b-13) (11)$$

$$\left[ \dots + \frac{u^2}{y^2} \frac{(r+\frac{1}{y})(1+\frac{1}{y})^{\frac{1}{y}}}{y} + \frac{u^2}{y^2} \frac{(1+\frac{1}{y})^{\frac{1}{y}}}{r \times 1} + \frac{u^2}{y^2} \frac{1}{r} + 1 \right] \frac{1}{y^2} =$$

$$\left[ \dots + \frac{u^2}{y^2} \frac{r^2}{r \times 1} + \frac{u^2}{y^2} \frac{1}{r} + \frac{u^2}{y^2} \frac{1}{r} + 1 \right] \frac{1}{y^2} =$$

$$\dots + \frac{u^2}{y^2} \frac{(r-\frac{1}{y})(1-\frac{1}{y})^{\frac{1}{y}}}{y} + \frac{u^2}{y^2} \frac{(1-\frac{1}{y})^{\frac{1}{y}}}{r \times 1} + u^2 \frac{1}{r} + 1 = \frac{1}{y^2} (11a+1) (12)$$

$$\dots + u^2 r^2 + u^2 10r + u^2 16 + 1 =$$

$$\frac{u^2 (r+1)(r+1)(1+r)}{y^2} = \frac{1}{y^2} (1-r+1) \dots (r+1)(1+r) r (13)$$

$$\frac{u^2 (r+1)(r+1)(r+1)(1+r)}{y^2} = \frac{1}{y^2} (1-r+0) \dots (r+0)(1+0) 0 (14)$$

$$\frac{(1-r)(1-r) \dots (1-r)(1-r)}{y^2} = \left[ (1+r) - \frac{1}{y} \right] \dots \left( r - \frac{1}{y} \right) \left( 1 - \frac{1}{y} \right) \frac{1}{y} (15)$$

$$= \frac{1}{y^2} (1-r) \left( 1 - \frac{1}{y} \right) \dots \left( r - \frac{1}{y} \right) \left( 1 - \frac{1}{y} \right) \frac{1}{y} (16)$$

$$\frac{1}{y^2} \left[ (1-r)(1-\frac{1}{y}) \right] \dots (1-r)(1-\frac{1}{y})(1-\frac{1}{y})$$

$$= \frac{1}{y^2} (1+r) \text{ کی } \frac{1}{y^2} (11+1) = \frac{1}{y^2+1} (17)$$

$$\frac{u^2 (1-r)(1-r) \dots 0 \times 1 \times 1}{y^2} = \frac{1}{y^2} (1-r) \left( 1-r + \frac{1}{y} \right) \dots \left( r + \frac{1}{y} \right) \left( 1 + \frac{1}{y} \right) \frac{1}{y}$$

$$\frac{u^2 (1-r) \dots 0 \times 1 \times 1}{y^2} = \frac{1}{y^2} (1-r + \frac{1}{y}) \dots \left( r + \frac{1}{y} \right) \left( 1 + \frac{1}{y} \right) \frac{1}{y} (18)$$

$$\frac{u^2 (1-r) \dots 0 \times 1 \times 1}{y^2} = \frac{1}{y^2} (1-r + \frac{1}{y}) \dots \left( r + \frac{1}{y} \right) \left( 1 + \frac{1}{y} \right) \frac{1}{y} (19)$$

$$= \frac{1}{y^2} (1-r) \text{ تو } \frac{1}{y^2} (11-1) = \frac{1}{y^2-1} (20)$$



یعنی اس صورت میں  $(\frac{5}{2} - 1)$   $\frac{1}{2}$  برابر ایک کے رکھنے سے  $= 2$  حاصل ہوتا ہے  
پس دوسرے رقم برابر تیسری رقم کے ہو اور ان میں سے ہر ایک اور کسی رقم سے بڑھی  
(۲۹)  $(1 + 4)$  دین رقم کی عددی قیمت روین رقم کو  $(\frac{1}{2} - 1)$  لائیں ضرب دینے سے حاصل ہوتی ہے  
یعنی اس صورت میں  $(\frac{1}{2} - 1)$   $\frac{1}{2}$  او۔ یہ ضرب دینے جب  $= 3$  کے ہو تو اسے  
چھوٹا ہوتا ہے پس تیسرے رقم سے بڑھی ہوئی

(۳۰) اس صورت میں  $(1 + 4)$  دین رقم کی عددی قیمت روین رقم کو  $(\frac{1}{2} + 1)$   $\frac{1}{2}$   
میں ضرب دینے سے حاصل ہوتی ہو اور برابر کے ہے جب  $= 5$  پس ۶ رقم برابر ہوئی  
پانچویں رقم کے اور یہی بڑی رقمیں اور رقموں سے ہوئیں

(۳۱) اس صورت میں  $(1 + 4)$  رقم کی عددی قیمت روین رقم کو  $(\frac{1}{2} + 1)$   $\frac{1}{2}$  میں ضرب دینے  
سے حاصل ہو سکتی ہو اور یہ ضرب دینے جب  $= 3$  تو ایک ہی کم ہوتا ہو تو معلوم ہوا کہ تیسرے رقم سے بڑھی ہوئی  
(۳۲)  $(1 - \frac{1}{2})$   $\frac{1}{2} = 1 + \frac{1}{2}$   $(1 - \frac{1}{2})$   $\frac{1}{2}$  پس ہم کو صورت مفصلہ

$(1 - \frac{1}{2})$   $\frac{1}{2}$  کی بڑی رقم دریافت کرنی ہو۔ اس صورت میں  $(1 + 4)$  دین رقم کی  
عددی قیمت روین رقم کو  $(\frac{1}{2} + 1)$   $\frac{1}{2}$  میں ضرب دینے سے حاصل ہو سکتی ہے اگر  
ن = تو یہ جملہ برابر کے ہوتا ہے جب  $= 2$  کے ہو اگر ن = 2 تو یہ جملہ اول  
سے کم ہوتا ہے جب  $= 2$  کے ہو اگر ن بڑا ۲ سے ہے تو جملہ ہمیشہ سے کم ہوتا ہے

(۳۳) بموجب فقہ ۵۲۴ تعداد ارقام =  $\frac{13 \times 12 \times 11}{1} = \frac{13 \times 12 \times 11}{1}$

(۳۴) ہم کو بہ دریافت کرنا چاہیے کہ  $\frac{1}{2}$  - ۱ کب منفی اول ہی اول ہوگا۔  
نظا ہر ہے کہ یہ منفی جب ہوگا کہ  $= 5$  پس چٹی رقم اول منفی رقم ۱ ہے

(۳۵)  $(1 - \frac{1}{2})$   $\frac{1}{2}$  کے صورت مفصلہ میں  $\frac{1}{2}$  کا سروی جو  $\frac{1}{2}$  - ۱ کا سروی  $(1 - \frac{1}{2})$   $\frac{1}{2}$  کی  
صورت مفصلہ میں ہے یعنی  
 $\frac{1}{2} (1 + 4) \dots (1 + 4) \dots (1 - 1)$  ہے







پس ۲ = اور ط = ۱ اور د  $\frac{3}{4}$  = ۳

$$(۵) ۵ = ۲ + ۱ + ۲ = ۴$$

۳ = ۲ اور ع = ۲ اور ر = ۲ اور ق = ۲ اور ع = ۲ اور ر = ۲ اور ق = ۲

$$\frac{(۳-)^۲(۳-)^۲}{۲۱} + \frac{(۳-)^۲(۳-)^۲}{۲۱} + \frac{(۳-)^۲(۳-)^۲}{۲۱} =$$

$$۵ \times ۳ \times ۲ - ۵ \times ۳ \times ۲ + ۵ \times ۳ \times ۲ =$$

$$(۴) ۱۲ = ۲ + ۱ + ۲ = ۴$$

۴ = ۲ اور ع = ۲ اور ر = ۲ اور ق = ۲ اور ع = ۲ اور ر = ۲ اور ق = ۲

اور ع = ۲ اور ق = ۲ اور ع = ۲ اور ر = ۲ اور ق = ۲

$$\frac{۱۲}{۲۱} + \frac{۱۲}{۲۱} + \frac{۱۲}{۲۱} + \frac{۱۲}{۲۱} + \frac{۱۲}{۲۱} =$$

$$(۵) ۵ = ۲ + ۱ + ۲ = ۴$$

۲ = ۲ اور ع = ۲ اور ر = ۲ اور ق = ۲ اور ع = ۲ اور ر = ۲ اور ق = ۲

$$۵ \times ۳ \times ۲ - ۵ \times ۳ \times ۲ + ۵ \times ۳ \times ۲ - ۵ \times ۳ \times ۲ + ۵ \times ۳ \times ۲ =$$

$$(۸) ۲ = ۲ + ۱ + ۲ = ۴$$

ط = ۲ اور ع = ۲ اور ر = ۲ اور ق = ۲ اور ع = ۲ اور ر = ۲ اور ق = ۲

$$\frac{۲(۵-)(۳-)(۲-)}{۲۱} + \frac{۲(۳-)(۲-)(۲-)}{۲۱} + \frac{۲(۲-)(۲-)(۲-)}{۲۱} =$$

$$۴۲ - = ۸۰ + ۱۹۲ - ۲۸ =$$

$$(۹) ۵ = ۲ + ۱ + ۲ = ۴$$

۲ = ۲ اور ع = ۲ اور ر = ۲ اور ق = ۲ اور ع = ۲ اور ر = ۲ اور ق = ۲

$$۲۰ = ۶۰ + ۱۰۵ - ۱۵ = \frac{(۱-)(۴-)(۵-)}{۲۱} + \frac{(۴-)(۴-)(۵-)}{۲۱} + \frac{(۴-)(۵-)(۵-)}{۲۱}$$

$$(۱۰) ۱ = ۲ + ۱ + ۲ = ۴$$

۳ = ۲ اور ع = ۲ اور ر = ۲ اور ق = ۲ اور ع = ۲ اور ر = ۲ اور ق = ۲



$$(1) \quad \frac{1}{2} \left( \frac{1}{2} - \right) \left( \frac{1}{2} - \right) \left( \frac{1}{2} - \right) + \frac{1}{2} \left( \frac{1}{2} - \right) \left( \frac{1}{2} - \right) \left( \frac{1}{2} - \right)$$

$$\frac{36}{2} = \frac{42}{2} - \frac{35}{2} - \frac{15}{2} = \frac{1}{2} \left( \frac{1}{2} - \right) \left( \frac{1}{2} - \right) \left( \frac{1}{2} - \right) +$$

$$2 = 1 + 1 + 1 \text{ اور } 8 = 2 + 2 + 2 + 2 \text{ (11)}$$

$$4 = 2 + 2 \text{ اور } 12 = 3 + 3 + 3 \text{ اور } 20 = 4 + 4 + 4 \text{ اور } 28 = 7 + 7 + 7$$

$$\frac{1}{2} \left( \frac{1}{2} - \right) \left( \frac{1}{2} - \right) \left( \frac{1}{2} - \right) + \frac{1}{2} \left( \frac{1}{2} - \right) \left( \frac{1}{2} - \right) \left( \frac{1}{2} - \right) + \frac{1}{2} \left( \frac{1}{2} - \right) \left( \frac{1}{2} - \right) \left( \frac{1}{2} - \right)$$

$$\frac{1}{2} = \frac{1}{4} + \frac{1}{4} - \frac{1}{4} =$$

$$\frac{1}{2} = 1 + 1 + 1 \text{ اور } 12 = 3 + 3 + 3 \text{ (12)}$$

$$1 = 1 \text{ اور } 11 = 1 + 1 + 1 + 1 + 1 + 1 + 1 \text{ اور } 12 = 3 + 3 + 3 \text{ اور } 13 = 4 + 4 + 5$$

$$\frac{1}{2} = 1 + 1 = 2$$

$$(1) \quad \frac{1}{2} \left( \frac{1}{2} - \right) \left( \frac{1}{2} - \right) \left( \frac{1}{2} - \right) + \frac{1}{2} \left( \frac{1}{2} - \right) \left( \frac{1}{2} - \right) \left( \frac{1}{2} - \right) + \frac{1}{2} \left( \frac{1}{2} - \right) \left( \frac{1}{2} - \right) \left( \frac{1}{2} - \right)$$

$$\frac{36}{2} + 15 + 4 + 3 = \frac{1}{2} \left( \frac{1}{2} - \right) \left( \frac{1}{2} - \right) \left( \frac{1}{2} - \right) +$$

$$\frac{1}{2} = 1 + 1 + 1 \text{ اور } 4 = 2 + 2 \text{ (13)}$$

$$12 = 3 + 3 + 3 \text{ اور } 14 = 4 + 4 + 6 \text{ اور } 15 = 5 + 5 + 5$$

$$\frac{1}{2} \left( \frac{1}{2} - \right) \left( \frac{1}{2} - \right) \left( \frac{1}{2} - \right) + \frac{1}{2} \left( \frac{1}{2} - \right) \left( \frac{1}{2} - \right) \left( \frac{1}{2} - \right) + \frac{1}{2} \left( \frac{1}{2} - \right) \left( \frac{1}{2} - \right) \left( \frac{1}{2} - \right)$$

$$\frac{14 \times 11 \times 6}{2} - \frac{6 \times 3}{2} =$$

$$(14) \quad 1 = 1 \text{ اور } 11 = 1 + 1 + 1 + 1 + 1 + 1 + 1 \text{ اور } 12 = 3 + 3 + 3 \text{ اور } 13 = 4 + 4 + 5$$

$$1 = 1 \text{ اور } 11 = 1 + 1 + 1 + 1 + 1 + 1 + 1 \text{ اور } 12 = 3 + 3 + 3 \text{ اور } 13 = 4 + 4 + 5$$

$$1 = 1 \text{ اور } 11 = 1 + 1 + 1 + 1 + 1 + 1 + 1 \text{ اور } 12 = 3 + 3 + 3 \text{ اور } 13 = 4 + 4 + 5$$

$$1 = 1 \text{ اور } 11 = 1 + 1 + 1 + 1 + 1 + 1 + 1 \text{ اور } 12 = 3 + 3 + 3 \text{ اور } 13 = 4 + 4 + 5$$

$$50 = 30 + 20 + 20 + 10 = \frac{50}{2} + \frac{50}{2} + \frac{50}{2} + \frac{50}{2}$$

(۱۴) باسانی بیله امرور یافت ہو سکتا ہو کہ  $1 + 3 + 5 + 7 + 9 + \dots + (2n-1) + (2n+1)$

$$r_{(u-1)(u+1)} = (\dots \delta + \delta' + \delta'' + \dots + r+1)(u+1) =$$

ہے معلوم ہوا کہ ہم تک اس (4، 5، 6، 7، 8، 9، 10، 11، 12، 13، 14، 15، 16، 17، 18، 19، 20، 21، 22، 23، 24، 25، 26، 27، 28، 29، 30، 31، 32، 33، 34، 35، 36، 37، 38، 39، 40، 41، 42، 43، 44، 45، 46، 47، 48، 49، 50، 51، 52، 53، 54، 55، 56، 57، 58، 59، 60، 61، 62، 63، 64، 65، 66، 67، 68، 69، 70، 71، 72، 73، 74، 75، 76، 77، 78، 79، 80، 81، 82، 83، 84، 85، 86، 87، 88، 89، 90، 91، 92، 93، 94، 95، 96، 97، 98، 99، 100، 101، 102، 103، 104، 105، 106، 107، 108، 109، 110، 111، 112، 113، 114، 115، 116، 117، 118، 119، 120، 121، 122، 123، 124، 125، 126، 127، 128، 129، 130، 131، 132، 133، 134، 135، 136، 137، 138، 139، 140، 141، 142، 143، 144، 145، 146، 147، 148، 149، 150، 151، 152، 153، 154، 155، 156، 157، 158، 159، 160، 161، 162، 163، 164، 165، 166، 167، 168، 169، 170، 171، 172، 173، 174، 175، 176، 177، 178، 179، 180، 181، 182، 183، 184، 185، 186، 187، 188، 189، 190، 191، 192، 193، 194، 195، 196، 197، 198، 199، 200، 201، 202، 203، 204، 205، 206، 207، 208، 209، 210، 211، 212، 213، 214، 215، 216، 217، 218، 219، 220، 221، 222، 223، 224، 225، 226، 227، 228، 229، 230، 231، 232، 233، 234، 235، 236، 237، 238، 239، 240، 241، 242، 243، 244، 245، 246، 247، 248، 249، 250، 251، 252، 253، 254، 255، 256، 257، 258، 259، 260، 261، 262، 263، 264، 265، 266، 267، 268، 269، 270، 271، 272، 273، 274، 275، 276، 277، 278، 279، 280، 281، 282، 283، 284، 285، 286، 287، 288، 289، 290، 291، 292، 293، 294، 295، 296، 297، 298، 299، 300، 301، 302، 303، 304، 305، 306، 307، 308، 309، 310، 311، 312، 313، 314، 315، 316، 317، 318، 319، 320، 321، 322، 323، 324، 325، 326، 327، 328، 329، 330، 331، 332، 333، 334، 335، 336، 337، 338، 339، 340، 341، 342، 343، 344، 345، 346، 347، 348، 349، 350، 351، 352، 353، 354، 355، 356، 357، 358، 359، 360، 361، 362، 363، 364، 365، 366، 367، 368، 369، 370، 371، 372، 373، 374، 375، 376، 377، 378، 379، 380، 381، 382، 383، 384، 385، 386، 387، 388، 389، 390، 391، 392، 393، 394، 395، 396، 397، 398، 399، 400، 401، 402، 403، 404، 405، 406، 407، 408، 409، 410، 411، 412، 413، 414، 415، 416، 417، 418، 419، 420، 421، 422، 423، 424، 425، 426، 427، 428، 429، 430، 431، 432، 433، 434، 435، 436، 437، 438، 439، 440، 441، 442، 443، 444، 445، 446، 447، 448، 449، 450، 451، 452، 453، 454، 455، 456، 457، 458، 459، 460، 461، 462، 463، 464، 465، 466، 467، 468، 469، 470، 471، 472، 473، 474، 475، 476، 477، 478، 479، 480، 481، 482، 483، 484، 485، 486، 487، 488، 489، 490، 491، 492، 493، 494، 495، 496، 497، 498، 499، 500، 501، 502، 503، 504، 505، 506، 507، 508، 509، 510، 511، 512، 513، 514، 515، 516، 517، 518، 519، 520، 521، 522، 523، 524، 525، 526، 527، 528، 529، 530، 531، 532، 533، 534، 535، 536، 537، 538، 539، 540، 541، 542، 543، 544، 545، 546، 547، 548، 549، 550، 551، 552، 553، 554، 555، 556، 557، 558، 559، 560، 561، 562، 563، 564، 565، 566، 567، 568، 569، 570، 571، 572، 573، 574، 575، 576، 577، 578، 579، 580، 581، 582، 583، 584، 585، 586، 587، 588، 589، 590، 591، 592، 593، 594، 595، 596، 597، 598، 599، 600، 601، 602، 603، 604، 605، 606، 607، 608، 609، 610، 611، 612، 613، 614، 615، 616، 617، 618، 619، 620، 621، 622، 623، 624، 625، 626، 627، 628، 629، 630، 631، 632، 633، 634، 635، 636، 637، 638، 639، 640، 641، 642، 643، 644، 645، 646، 647، 648، 649، 650، 651، 652، 653، 654، 655، 656، 657، 658، 659، 660، 661، 662، 663، 664، 665، 666، 667، 668، 669، 670، 671، 672، 673، 674، 675، 676، 677، 678، 679، 680، 681، 682، 683، 684، 685، 686، 687، 688، 689، 690، 691، 692، 693، 694، 695، 696، 697، 698، 699، 700، 701، 702، 703، 704، 705، 706، 707، 708، 709، 710، 711، 712، 713، 714، 715، 716، 717، 718، 719، 720، 721، 722، 723، 724، 725، 726، 727، 728، 729، 730، 731، 732، 733، 734، 735، 736، 737، 738، 739، 740، 741، 742، 743، 744، 745، 746، 747، 748، 749، 750، 751، 752، 753، 754، 755، 756، 757، 758، 759، 760، 761، 762، 763، 764، 765، 766، 767، 768، 769، 770، 771، 772، 773، 774، 775، 776، 777، 778، 779، 780، 781، 782، 783، 784، 785، 786، 787، 788، 789، 790، 791، 792، 793، 794، 795، 796، 797، 798، 799، 800، 801، 802، 803، 804، 805، 806، 807، 808، 809، 810، 811، 812، 813، 814، 815، 816، 817، 818، 819، 820، 821، 822، 823، 824، 825، 826، 827، 828، 829، 830، 831، 832، 833، 834، 835، 836، 837، 838، 839، 840،

ق + ۲ + ر + ۳ = ص + ۴ + ط = ۴ اور ع + ق + ۱ + ۳ = ط + ۷ = ۷

ط = ۱ اور ع = ۶ اور م = ۱۱ اور ق = ۱۱ اور ع = ۵ اور ر = ۲ اور ع = ۵

اورر = ۱ اورق = ۲ اورع = ۴ اورق = ۴ اورع = ۳

$$2 \frac{1}{13} + 4x \cdot 2 \frac{1}{13} + 6 \frac{1}{13} + 4x \cdot 6 \frac{1}{13} + 9 \frac{1}{13}$$

ع 4.۴.۳

(۱)  $1 + u + u^2 + \dots + u^{n-1} = \frac{1-u^n}{1-u}$  پس ہم کو  $u$  کا سر (۱- $u$ ) لیں

دریافت کرنا ہے اور یہ بآسانی م + ۱ معلوم ہو سکتا ہے اور اگر م دستور کے

موافق عمل کریں تو  $1 + 2 + 3 + \dots + n = \frac{n(n+1)}{2}$  اور

ع + ق + ر + ۰ = ۲ اب بھی پانی سے ثابت ہو سکتا ہے اگر م = ۳ تو یہ ہوگا

اور اگر  $m = 2$  تو سر ہو گا اور اگر  $m = 5$  تو سر ہو گا اور علیٰ ہذا القیاس

(۱۸) ق ۲۴ = ر ۸ اور ع + ق ۴ = ن

۴ = ۴ اور ۵ = ۴ - ۱ اور ۶ = ۳ اور ۷ = ۲ اور ۸ = ۱

ر = ۲ اور ق = ۴ اور غ = ن - ۱ اور ر = ۱ اور ن = ۴ اور ج = ن - ۱

ق = ۸ اور ع = ن - ۸ اسے نتیجہ مطلوب حاصل ہے

$$(۱۹) \quad ۱ + ۲ + ۳ + ۴ + ۵ + ۶ + ۷ + ۸ + ۹ + ۱۰ = ۵۵$$

$$۱ = ۱ \text{ اور } ۱ = ۱ \text{ اور } ۱ = ۱ \text{ اور } ۱ = ۱ \text{ اور } ۱ = ۱ \text{ اور } ۱ = ۱ \text{ اور } ۱ = ۱$$

$$۲ = ۱ + ۱ \text{ اور } ۳ = ۱ + ۲ \text{ اور } ۴ = ۱ + ۳ \text{ اور } ۵ = ۱ + ۴ \text{ اور } ۶ = ۱ + ۵ \text{ اور } ۷ = ۱ + ۶ \text{ اور } ۸ = ۱ + ۷ \text{ اور } ۹ = ۱ + ۸ \text{ اور } ۱۰ = ۱ + ۹$$

$$۱۱ = ۱ + ۱۰ \text{ اور } ۱۲ = ۱ + ۱۱ \text{ اور } ۱۳ = ۱ + ۱۲ \text{ اور } ۱۴ = ۱ + ۱۳ \text{ اور } ۱۵ = ۱ + ۱۴ \text{ اور } ۱۶ = ۱ + ۱۵ \text{ اور } ۱۷ = ۱ + ۱۶ \text{ اور } ۱۸ = ۱ + ۱۷ \text{ اور } ۱۹ = ۱ + ۱۸$$

فی الحقیقت ہم کو لا کاس صورت مفصلہ  $[۱ - (۱ - ۱)]$  یعنی صورت مفصلہ  $(۱ - ۱)$  ہے  
پس اس سبب نتیجہ صفر حاصل ہوا

$$(۲۰) \quad ۱ + ۲ + ۳ + ۴ + ۵ + ۶ + ۷ + ۸ + ۹ + ۱۰ = ۵۵$$

$$۱ = ۱ \text{ اور } ۱ = ۱ \text{ اور } ۱ = ۱ \text{ اور } ۱ = ۱ \text{ اور } ۱ = ۱ \text{ اور } ۱ = ۱ \text{ اور } ۱ = ۱$$

$$\frac{۱}{۱} + \frac{۱}{۲} + \frac{۱}{۳} + \frac{۱}{۴} + \frac{۱}{۵} + \frac{۱}{۶} + \frac{۱}{۷} + \frac{۱}{۸} + \frac{۱}{۹} + \frac{۱}{۱۰}$$

$$(۲۱) \quad ۱ + ۲ + ۳ + ۴ + ۵ + ۶ + ۷ + ۸ + ۹ + ۱۰ = ۵۵$$

$$۱ = ۱ \text{ اور } ۱ = ۱ \text{ اور } ۱ = ۱ \text{ اور } ۱ = ۱ \text{ اور } ۱ = ۱ \text{ اور } ۱ = ۱ \text{ اور } ۱ = ۱$$

$$\frac{۱}{۱} + \frac{۱}{۲} + \frac{۱}{۳} + \frac{۱}{۴} + \frac{۱}{۵} + \frac{۱}{۶} + \frac{۱}{۷} + \frac{۱}{۸} + \frac{۱}{۹} + \frac{۱}{۱۰}$$

$$\frac{۱}{۱} + \frac{۱}{۲} + \frac{۱}{۳} + \frac{۱}{۴} + \frac{۱}{۵} + \frac{۱}{۶} + \frac{۱}{۷} + \frac{۱}{۸} + \frac{۱}{۹} + \frac{۱}{۱۰}$$

$$(۲۲) \quad ۱ + ۲ + ۳ + ۴ + ۵ + ۶ + ۷ + ۸ + ۹ + ۱۰ = ۵۵$$

$$۱ = ۱ \text{ اور } ۱ = ۱ \text{ اور } ۱ = ۱ \text{ اور } ۱ = ۱ \text{ اور } ۱ = ۱ \text{ اور } ۱ = ۱ \text{ اور } ۱ = ۱$$

$$\frac{۱}{۱} + \frac{۱}{۲} + \frac{۱}{۳} + \frac{۱}{۴} + \frac{۱}{۵} + \frac{۱}{۶} + \frac{۱}{۷} + \frac{۱}{۸} + \frac{۱}{۹} + \frac{۱}{۱۰}$$

$$(۲۳) \quad ۱ + ۲ + ۳ + ۴ + ۵ + ۶ + ۷ + ۸ + ۹ + ۱۰ = ۵۵$$

$$۱ = ۱ \text{ اور } ۱ = ۱ \text{ اور } ۱ = ۱ \text{ اور } ۱ = ۱ \text{ اور } ۱ = ۱ \text{ اور } ۱ = ۱ \text{ اور } ۱ = ۱$$

$$\frac{۱}{۱} + \frac{۱}{۲} + \frac{۱}{۳} + \frac{۱}{۴} + \frac{۱}{۵} + \frac{۱}{۶} + \frac{۱}{۷} + \frac{۱}{۸} + \frac{۱}{۹} + \frac{۱}{۱۰}$$

$$(۲۴) \quad ۱ + ۲ + ۳ + ۴ + ۵ + ۶ + ۷ + ۸ + ۹ + ۱۰ = ۵۵$$

$$۱ = ۱ \text{ اور } ۱ = ۱ \text{ اور } ۱ = ۱ \text{ اور } ۱ = ۱ \text{ اور } ۱ = ۱ \text{ اور } ۱ = ۱ \text{ اور } ۱ = ۱$$

$$K_o = \frac{\Delta I}{I} (R_o)$$

لا کے سرور یافت کرنے کے واسطے

$$ق + ۲ = ر + ع + ق + ۱ - \frac{۱}{۴} = ا اور ع = ۱ - \frac{۱}{۴} = \left(\frac{۳}{۴}\right) (ب-۲) = ب$$

لا کے سرور یافت کرنے کے واسطے

$$\frac{1}{P} = \frac{Q}{R} + \frac{C}{D} + \frac{E}{F}$$

$$\frac{1}{x} - \frac{1}{y} = \frac{x-y}{xy}$$

۱۱۔ کاسرور یافت کرنے کے لئے

$$\frac{1}{p} - \frac{1}{q} = r + c + e = 2 + 3 = 5$$

$$\frac{1}{p} = 1 \text{ ورق} = 1 \text{ اور } \frac{1}{p} = 2 \text{ ورق} = 2 \text{ اور } \frac{1}{p} = 3 \text{ ورق} = 3 \text{ اور } \frac{1}{p} = 4 \text{ ورق} = 4$$

اللہ کا سرور یافتہ کرو

$$ق + ۴ = ر + ۴ \text{ اور } ع + ق + ر = -\frac{1}{4}$$

$$\frac{1}{2}r = 1 \text{ اور } r = 2 \text{ اور } 1 = r \text{ اور } r = 2 \text{ اور } \frac{1}{2}r = 1 \text{ اور } r = 2 \text{ اور } 1 = r \text{ اور } r = 2 \text{ اور } \frac{1}{2}r = 1$$

$$\frac{C_{\mu 0}}{\lambda} + \frac{C_{10}}{\mu} - \frac{\mu}{\lambda} =$$

(۳۴) صورت مفصلہ کی اول رقم آتا ہے

لہ کے سر دریافت کرنے کے واسطے

ق + ۲ = ۱ اور ع + ق + ۲ = ۱

ق = ۱ اور ع = ۲ اور (۱-) واپ = - واپ

لا کے سرور یافت کرنے کے واسطے

$$12 = r + c + e \text{ اور } 1 = r + c$$

$$ر = ۱ \text{ اور } ع = ۲ - \text{ اور } ۱ = ۲ \text{ اور } ع = ۳ -$$

$$(۱-) ق^۱ + ح^۱ + \frac{(۱-) (۲-) ق^۲}{۲} = - ق^۲ + ح^۲ + ق^۳$$

لا کے سر دریافت کرنے کے واسطے

$$ق + ۲ = ۳ \text{ اور } ع + ق + ۱ = ۲ -$$

$$ر = ۱ \text{ اور } ق = ۱ \text{ اور } ع = ۳ - \text{ اور } ۱ = ۳ \text{ اور } ع = ۴ -$$

$$(۱-) (۲-) ق^۱ + ح^۱ + \frac{(۱-) (۲-) (۳-) ق^۲}{۶} = ۲ ق^۲ + ح^۲ - ق^۳$$

لا کے سر دریافت کرنے کے واسطے

$$ق + ۲ = ۴ \text{ اور } ع + ق + ۱ = ۲ -$$

$$ر = ۲ \text{ اور } ع = ۳ - \text{ اور } ۱ = ۳ \text{ اور } ق = ۲ - \text{ اور } ۴ = ۴ \text{ اور } ع = ۵ -$$

$$\frac{(۱-) (۲-) ق^۱}{۲} + \frac{(۱-) (۲-) (۳-) ق^۲}{۶} + \frac{(۱-) (۲-) (۳-) (۴-) ق^۳}{۲۴} = ۳ ق^۳ + ح^۳ - ق^۴$$

$$= ۳ ق^۳ + ح^۳ - ق^۴$$

یا طرح عمل کریں کہ

$$(۱ + ۲ + ۳ + ۴ + ۵ + ۶ + ۷ + ۸ + ۹ + ۱۰) = ۱ ق^۱ + ۲ ق^۲ + ۳ ق^۳ + ۴ ق^۴ + ۵ ق^۵ + ۶ ق^۶ + ۷ ق^۷ + ۸ ق^۸ + ۹ ق^۹ + ۱۰ ق^{۱۰}$$

$$= ۱ ق^۱ + ۲ ق^۲ + ۳ ق^۳ + ۴ ق^۴ + ۵ ق^۵ + ۶ ق^۶ + ۷ ق^۷ + ۸ ق^۸ + ۹ ق^۹ + ۱۰ ق^{۱۰}$$

اب مختلف قواعد کو بتلاؤ

(یہ صورت مفصلہ کی اول رقم ہے)

لا کے سر دریافت کرنے کے واسطے

$$ق + ۲ + ۳ = ۴ \text{ اور } ع + ق + ۱ + ۲ = ۳ -$$

$$ق = ۱ \text{ اور } ع = ۱ - \text{ اور } ۱ = ۱ -$$

لا کے سر دریافت کرنے کے واسطے

$$ق + ۲ + ۳ = ۴ \text{ اور } ع + ق + ۱ + ۲ = ۳ -$$

$$\frac{(n-3)}{2} = \frac{(n-1)}{2} + n - 2 = \frac{(n-1)}{2} + (n-1) + 1$$

اللہ کے امثال دریافت کرنے کے واسطے

$$ق + ۲ر + ۳ص = ۳ اور ع + ق + ر + ص = ن$$

ص = ۱ اور ع = ۲ اور ر = ۱ اور ق = ۱ اور ع = ۲ اور ق = ۳ اور ع = ۲ اور ع = ۱

$$\frac{c(1-c)c}{2} - (1-c)c + c = \frac{c^2(1-c)}{2} + (1-c)(1-c)c + (1-c)c$$

(۳۸) یہ نہ ناچ استفراغ قائم ہو سکتی ہیں۔ ہال کی ٹی ایک خاص قیمت کی مقرر کردہ

اور یہ امر تحقیق ہو جائیگا کہ جو استدلال انکس خاص قیمت پر کرنے سے نتیجہ پیدا ہوتا ہے

مہی کو سی اور کی قیمت منقر کرنے سے پیدا ہوگا۔ یہ ثابت کر سکتی ہیں کہ ضرب کے کرنے

۲ فرض کرنے سے دریافت ہو جائے گی کہ  $2 = 3$  فرض کرنے سے  $3 = 2$  فرض کرنے سے

فرض کرو کہ وہ ن کے کسی قیمت کے مقرر کرنے سے قانع ہوتے ہیں اور یہ ۲ اور

$$u_n + u_{n-1} + \dots + u_1 + u_0 = (u + u + u + \dots)$$

طرفین کو ۱+۲+۳+۴ میں ضرب دو تو

$$u(1+p+p^2+\dots) + v(1+p+p^2) + w(1+p) + x = (1+p)u + v + w + x$$

$$\dots + \frac{1}{4} (1^2 + 2^2 + 3^2 + 4^2) +$$

ابن کثیر سے کہ لا کاسرٹا بہ نسبت لا کے سر کے ہر شیطانیہ ہم ٹرا ہو اور

یہہ بموجب فرض کے ہے۔ اور علیٰ ہذا القیاس

## از شیواں باب

(۱) فرض کرو کہ لوکارٹم مطلوب لاگ ہے تو  $1.42 = (2.5 \times 10^3)^x$  یعنی  $2.5 \times 10^3 = 10^{(x \times 3.596)}$

یعنی  $(2, 3) = (2, 3)$  اور  $(2, 3) = 2$

(۲) در میان ۲ اور ۳ کے واقع ہے اسلئے عدد بیان ۲ ہے

(۳) ۵ درمیان ۳ اور ۲ کے واقع ہے اسلئے عدد بیانی ہے

(۳) ۵ در میان ۴ اور ۴ سے ۱۴ کی جگہ پر ۱۵ لکھیں۔  
 (۴) فرسکو کہ لو کا ششم مطلوب لا ہے تو ۵ = ۱۵ یعنی ۵ = ۵ اس واسطے ۵ = ۵

(۴) فرسٹ روڈ ٹوہ رستم خانپور کے قریب  
 (۵) ۱۲۳۰ درمیان ۲۰ اور ۲۱ کے واقع ہوا حدود میانی ۳۱ پر اور ۱۲۳۱ و دو بیابان اور ۲

کے درمیان واقع ہے اس واسطے عدد بیانیہ ۲ ہے

(۶) لوگ ۵۰ = لوگ  $\frac{5}{1}$  = لوگ ۵ - لوگ ۱ = ۱۰۰ - ۵ = ۹۵ لوگ ۲ = ۵ لوگ  $\frac{1}{2}$

$$= \text{لوک } ۱۰ - \text{لوک } ۲$$

اور لوگ ۵۵۴ = لوگ  $\frac{5}{4}$  = لوگ ۵ - ۱ اور لوگ ۵۴ = لوگ  $2 \times 3^3$  = لوگ ۲ + ۳ لوگ ۳ = ۱ + ۳ لوگ ۲

(6) لوک ۵۰۰ = لوک  $\frac{4}{3}$  = لوک ۳-۴ اور لوک ۴ = لوک ۲ + لوک ۳

(۸) لوک = ۳۴ = (لوکر<sup>۲</sup> × ۲) = ۲ لوک + ۱۲ لوک + ۱۶ لوک = ۳۴  
 لوک = ۳ = ۳ لوک + ۱۳ لوک + ۱۷ لوک

$$= \text{لوک } 2 = \text{لوک } 2$$

(۹) ۲ کو ۲ بقیہ کم کرو اور بیخارج قیمت کو ۲ پر اور بقیہ جات تک نکلیں جاری کہو ۳۳ بقیہ کم کرو

اور خارج قیمت جو نکلے ہر اوس پیریم کرو جہاں تک ممکن ہو تو یہ معلوم ہو گا کہ  $2 \times 2 = 4$

اور ایسی ہی  $843 = 3 \times 281$  سو اگلے ہجوم پر حاصل ہوتا ہے کہ

۲۵۹۱۳۴۵۱۳۴۲ = ۳ لوگ ۲ + ۳ لوگ ۵ اور ۲ لوگ ۲ + ۳ لوگ ۳ = ۳۱۱۵۶۵۰۱

ان دو مسافر و اتون سے لوگ ۲ اور لوگ ۳ معلوم کرو اور لوگ ۵ = لوگ ۳ = ۱ - لوگ ۲

(۱۰) لوگ  $\frac{1}{100} = \sqrt[10]{100} = \sqrt[10]{10^2} = 10^{\frac{2}{10}} = 10^{\frac{1}{5}}$  لوگ ۱۰

$$1 - \frac{1}{n} = \frac{n-1}{n}$$
$$(11) \text{ لوگ } 50.25 = \frac{25}{10000} \text{ لوگ } 2 = 2 - 25 \text{ لوگ } 2 = 2 - 5 \text{ لوگ } 2 = 2 - (1 \text{ لوگ } 2) = 2 - 0.30103 = 1.69897$$

(۱۲) لوگ  $\frac{1}{5} \times 125 = 25$  لوگ  $\left(\frac{125}{1000}\right)^{\frac{1}{3}} = \frac{1}{10}$  (لوگ ۱۲۵ - لوگ ۱۰۰۰)

$$\frac{P}{P} - 5 = \frac{P}{P} - 1 - 2 = \frac{P}{P}$$







پس لوک سی (۱+۱) اور لوک سی (۱-۱) کو پہلاؤ

(۸)  $\frac{1}{5} + 1 = \frac{6}{5} = \frac{1}{5} \times 6$  سو

لوک سی  $\frac{1}{5} = \frac{1}{5} \times 6 = \frac{6}{5}$

اب  $\frac{1}{5} \times 6 = \frac{6}{5}$  میں اول مرتبہ میں صفر ہیں پس اگر  $\frac{1}{5} \times 6 = \frac{6}{5}$  پر ضرب جائیں تو نتیجہ سائبرتریک نکلیں

اور  $\frac{1}{5} \times 6 = \frac{6}{5}$  میں اول چودہ مرتبہ میں صفر ہیں پس اگر  $\frac{1}{5} \times 6 = \frac{6}{5}$  پر ضرب جائیں تو تیرہ مرتبہ میں نکلیں

اور علیٰ ہذا اہتباس

(۹) جب ن نہایت بڑا ہو تو  $(1 + \frac{1}{n})^n \div$  سی لایئے

$(1 + \frac{1}{n})^n$  سی کے واسطی صورت مفصلہ توار لا میں درحقیقت دریا کرنی ہو

لوک  $(1 + \frac{1}{n})^n$  سی =  $n$  لوک  $(1 + \frac{1}{n}) = 1 - \frac{1}{n} + \frac{1}{2n^2} - \frac{1}{6n^3} + \dots$

اسی  $(1 + \frac{1}{n})^n$  سی =  $1 - \frac{1}{n} + \frac{1}{2n^2} - \frac{1}{6n^3} + \dots$

یہاں وہ قسمیں جن میں  $\frac{1}{n}$  کو توار علی درجہ کی شامل ہیں نہیں بیان کی گئی اس لیے کہ جب ن نہایت بڑا تو وہ بہت چھوٹی ہوں گے

(۱۰)  $(1 + \frac{1}{n})^n$  سی میں  $\frac{1}{n}$  کا سرور یافت کرنا چاہتے ہیں اب

سی  $1 - \frac{1}{n} + \frac{1}{2n^2} - \frac{1}{6n^3} + \dots$

سر  $\frac{1}{n} = \frac{1}{n} + \frac{1}{2n^2} - \frac{1}{6n^3} + \dots$

$\frac{1}{n} = \frac{1}{n} + \frac{1}{2n^2} - \frac{1}{6n^3} + \dots$

(۱۱) لوک سی (۱+۱) میں بجای لا کے ارکھو تو

لوک سی  $1 - \frac{1}{n} + \frac{1}{2n^2} - \frac{1}{6n^3} + \dots$

ارقام کے مرکب کرنے سے ہم کو یہ حال ہوتا ہے کہ لوک سی  $1 - \frac{1}{n} + \frac{1}{2n^2} - \frac{1}{6n^3} + \dots$

ہے معلوم ہوا کہ جمع کرنے سے ہم کو یہ حال ہوتا ہے کہ



اور اگر لاپا اعتبار کریں گے واحد سے بڑا ہے تو سلسلہ انفراجی اور اگر کم ہے تو تضامی بحکم دفعات ۵۵۹ اور ۵۰۴ اگر لاپا = ۱ تو سلسلہ

$$= \frac{1}{x} \left[ \frac{1}{(1+x)} + \frac{1}{(2+x)} + \frac{1}{(3+x)} + \dots \right]$$

اب اس سلسلہ کے تضامی اور انفراجی ہونے کے وہی صورت ہی جو دفعہ ۵۴۲ کے سلسلہ کی ہے مثلاً اگر  $x=2$  اب اگر اول چار رقموں کو اٹھا ڈالو تو سلسلہ معینہ وہی ہے جو دفعہ ۵۴۲ میں ہے۔ اگر  $x=5$  اور ۵ کے درمیان  $x$  واقع ہوتا ہے

تو یہ سلسلہ دفعہ ۵۴۲ کے سلسلہ کی اگر او کی چار رقمیں اٹھا ڈالیں چھوٹا ہوگا اور اگر او کی پانچ رقمیں اٹھا ڈالیں تو بڑا ہوگا

(۱۱)  $س_۱ + س_۲ + س_۳$  اور  $س_۴ + س_۵ + س_۶$  کے ۲ س\_۱ س\_۲ س\_۳ س\_۴ س\_۵ س\_۶  
 $س_۱ + س_۲ + س_۳ + \dots + س_۴ + س_۵ + س_۶$  اور طے ہذا اقیاس سے معلوم ہوتا ہے کہ اصل  
 بڑا بہ نسبت نصف دوسرے سلسلہ کی ہے پس اگر دوسرا انفراجی ہے تو پہلا بھی انفراجی ہے  
 $س_۱ + س_۲ + س_۳$  اور  $س_۴ + س_۵ + س_۶ + س_۷ + س_۸$  کے ۲ س\_۱ س\_۲ س\_۳ س\_۴ س\_۵ س\_۶ س\_۷ س\_۸  
 $س_۱ + س_۲ + س_۳ + \dots + س_۴ + س_۵ + س_۶ + س_۷ + س_۸$  اور طے ہذا اقیاس سے معلوم ہوتا ہے  
 کہ پہلا سلسلہ بہ نسبت دوسرے سلسلہ کے کم ہے پس اگر دوسرا سلسلہ تضامی  
 ہے تو پہلا سلسلہ بھی تضامی ہے

(۱۲) سلسلہ  $= 1 + \frac{1}{4} + \frac{1}{9} + \frac{1}{16} + \dots$   
 $= 1 + \frac{1}{4} + \frac{1}{9} + \frac{1}{16} + \dots - \left[ \frac{1}{4} + \frac{1}{9} + \frac{1}{16} + \dots \right]$   
 اگر  $n$  بڑا ہے تو دو سلسلوں میں سے ہر ایک تضامی ہے اور دوسرا سلسلہ مفروض  
 ہی تضامی ہے اگر  $n=2$  تو اول سلسلہ انفراجی ہے اور دوسرا تضامی ہے  
 پس اس سبب سلسلہ مفروض انفراجی ہے اگر  $n$  چھوٹا ہے تو سلسلہ مفروض  
 کے ہر ایک رقم بہ نسبت اوپر صورت کے جس میں  $n=2$  ہے وہی معلوم ہو کہ سلسلہ مفروض انفراجی ہے



انوارِ ع = و اورں = و انوارِ ع = و کیونکہ ہر یک = ۱

اِسوے ع = ق = اِسوے لوگ، ق = ع = اِسوے

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

(۱) دعوہ ۵۸۰ کے طریقہ کنایت کے موافق ع = ۴۰۰ اور ع = ۲۱۰۰ اور ۲ = ۱ اور ۲ = ۱۱

دہم اور سیم کے لیے یہی حال ہوگا کہ

$$\frac{d}{dx} = \frac{d}{dx} + 1$$

سطح

$$(x-1)^2(x+1) + (x-1)(x+1)^2 + (x-1)^2(x+1)^2$$

(۲) دفعہ ۵۸۰ کے طریقہ کنست کے موافق ع = ۲۰ اور ع =

اور  $240 =$  وقت گزرنے میں بیان کیا اور  $= \frac{2}{192 \times 100} = \frac{1}{9600}$  سے

$$\frac{(U - r_c)U}{r_c} + U r_c = (U - r_c) \frac{40}{15} U r_c = \frac{(U - r_c) \cdot 14}{U - r_c + 1}$$

(۳) بموجب دفعات ۴، ۵، ۶، ۷، ۸، ۹، ۱۰، ۱۱، ۱۲، ۱۳، ۱۴، ۱۵، ۱۶، ۱۷، ۱۸، ۱۹، ۲۰، ۲۱، ۲۲، ۲۳، ۲۴، ۲۵، ۲۶، ۲۷، ۲۸، ۲۹، ۳۰، ۳۱، ۳۲، ۳۳، ۳۴، ۳۵، ۳۶، ۳۷، ۳۸، ۳۹، ۴۰، ۴۱، ۴۲، ۴۳، ۴۴، ۴۵، ۴۶، ۴۷، ۴۸، ۴۹، ۵۰، ۵۱، ۵۲، ۵۳، ۵۴، ۵۵، ۵۶، ۵۷، ۵۸، ۵۹، ۶۰، ۶۱، ۶۲، ۶۳، ۶۴، ۶۵، ۶۶، ۶۷، ۶۸، ۶۹، ۷۰، ۷۱، ۷۲، ۷۳، ۷۴، ۷۵، ۷۶، ۷۷، ۷۸، ۷۹، ۸۰، ۸۱، ۸۲، ۸۳، ۸۴، ۸۵، ۸۶، ۸۷، ۸۸، ۸۹، ۹۰، ۹۱، ۹۲، ۹۳، ۹۴، ۹۵، ۹۶، ۹۷، ۹۸، ۹۹، ۱۰۰، ۱۰۱، ۱۰۲، ۱۰۳، ۱۰۴، ۱۰۵، ۱۰۶، ۱۰۷، ۱۰۸، ۱۰۹، ۱۱۰، ۱۱۱، ۱۱۲، ۱۱۳، ۱۱۴، ۱۱۵، ۱۱۶، ۱۱۷، ۱۱۸، ۱۱۹، ۱۲۰، ۱۲۱، ۱۲۲، ۱۲۳، ۱۲۴، ۱۲۵، ۱۲۶، ۱۲۷، ۱۲۸، ۱۲۹، ۱۳۰، ۱۳۱، ۱۳۲، ۱۳۳، ۱۳۴، ۱۳۵، ۱۳۶، ۱۳۷، ۱۳۸، ۱۳۹، ۱۴۰، ۱۴۱، ۱۴۲، ۱۴۳، ۱۴۴، ۱۴۵، ۱۴۶، ۱۴۷، ۱۴۸، ۱۴۹، ۱۵۰، ۱۵۱، ۱۵۲، ۱۵۳، ۱۵۴، ۱۵۵، ۱۵۶، ۱۵۷، ۱۵۸، ۱۵۹، ۱۶۰، ۱۶۱، ۱۶۲، ۱۶۳، ۱۶۴، ۱۶۵، ۱۶۶، ۱۶۷، ۱۶۸، ۱۶۹، ۱۷۰، ۱۷۱، ۱۷۲، ۱۷۳، ۱۷۴، ۱۷۵، ۱۷۶، ۱۷۷، ۱۷۸، ۱۷۹، ۱۸۰، ۱۸۱، ۱۸۲، ۱۸۳، ۱۸۴، ۱۸۵، ۱۸۶، ۱۸۷، ۱۸۸، ۱۸۹، ۱۹۰، ۱۹۱، ۱۹۲، ۱۹۳، ۱۹۴، ۱۹۵، ۱۹۶، ۱۹۷، ۱۹۸، ۱۹۹، ۲۰۰، ۲۰۱، ۲۰۲، ۲۰۳، ۲۰۴، ۲۰۵، ۲۰۶، ۲۰۷، ۲۰۸، ۲۰۹، ۲۱۰، ۲۱۱، ۲۱۲، ۲۱۳، ۲۱۴، ۲۱۵، ۲۱۶، ۲۱۷، ۲۱۸، ۲۱۹، ۲۲۰، ۲۲۱، ۲۲۲، ۲۲۳، ۲۲۴، ۲۲۵، ۲۲۶، ۲۲۷، ۲۲۸، ۲۲۹، ۲۳۰، ۲۳۱، ۲۳۲، ۲۳۳، ۲۳۴، ۲۳۵، ۲۳۶، ۲۳۷، ۲۳۸، ۲۳۹، ۲۴۰، ۲۴۱، ۲۴۲، ۲۴۳، ۲۴۴، ۲۴۵، ۲۴۶، ۲۴۷، ۲۴۸، ۲۴۹، ۲۵۰، ۲۵۱، ۲۵۲، ۲۵۳، ۲۵۴، ۲۵۵، ۲۵۶، ۲۵۷، ۲۵۸، ۲۵۹، ۲۶۰، ۲۶۱، ۲۶۲، ۲۶۳، ۲۶۴، ۲۶۵، ۲۶۶، ۲۶۷، ۲۶۸، ۲۶۹، ۲۷۰، ۲۷۱، ۲۷۲، ۲۷۳، ۲۷۴، ۲۷۵، ۲۷۶، ۲۷۷، ۲۷۸، ۲۷۹، ۲۸۰، ۲۸۱، ۲۸۲، ۲۸۳، ۲۸۴، ۲۸۵، ۲۸۶، ۲۸۷، ۲۸۸، ۲۸۹، ۲۹۰، ۲۹۱، ۲۹۲، ۲۹۳، ۲۹۴، ۲۹۵، ۲۹۶، ۲۹۷، ۲۹۸، ۲۹۹، ۳۰۰، ۳۰۱، ۳۰۲، ۳۰۳، ۳۰۴، ۳۰۵، ۳۰۶، ۳۰۷، ۳۰۸، ۳۰۹، ۳۱۰، ۳۱۱، ۳۱۲، ۳۱۳، ۳۱۴، ۳۱۵، ۳۱۶، ۳۱۷، ۳۱۸، ۳۱۹، ۳۲۰، ۳۲۱، ۳۲۲، ۳۲۳، ۳۲۴، ۳۲۵، ۳۲۶، ۳۲۷، ۳۲۸، ۳۲۹، ۳۳۰، ۳۳۱، ۳۳۲، ۳۳۳، ۳۳۴، ۳۳۵، ۳۳۶، ۳۳۷، ۳۳۸، ۳۳۹، ۳۴۰، ۳۴۱، ۳۴۲، ۳۴۳، ۳۴۴، ۳۴۵، ۳۴۶، ۳۴۷، ۳۴۸، ۳۴۹، ۳۵۰، ۳۵۱، ۳۵۲، ۳۵۳، ۳۵۴، ۳۵۵، ۳۵۶، ۳۵۷، ۳۵۸، ۳۵۹، ۳۶۰، ۳۶۱، ۳۶۲، ۳۶۳، ۳۶۴، ۳۶۵، ۳۶۶، ۳۶۷، ۳۶۸، ۳۶۹، ۳۷۰، ۳۷۱، ۳۷۲، ۳۷۳، ۳۷۴، ۳۷۵، ۳۷۶، ۳۷۷، ۳۷۸، ۳۷۹، ۳۸۰، ۳۸۱، ۳۸۲، ۳۸۳، ۳۸۴، ۳۸۵، ۳۸۶، ۳۸۷، ۳۸۸، ۳۸۹، ۳۹۰، ۳۹۱، ۳۹۲، ۳۹۳، ۳۹۴، ۳۹۵، ۳۹۶، ۳۹۷، ۳۹۸، ۳۹۹، ۴۰۰، ۴۰۱، ۴۰۲، ۴۰۳، ۴۰۴، ۴۰۵، ۴۰۶، ۴۰۷، ۴۰۸، ۴۰۹، ۴۱۰، ۴۱۱، ۴۱۲، ۴۱۳، ۴۱۴، ۴۱۵، ۴۱۶، ۴۱۷، ۴۱۸، ۴۱۹، ۴۲۰، ۴۲۱، ۴۲۲، ۴۲۳، ۴۲۴، ۴۲۵، ۴۲۶، ۴۲۷، ۴۲۸، ۴۲۹، ۴۳۰، ۴۳۱، ۴۳۲، ۴۳۳، ۴۳۴، ۴۳۵، ۴۳۶، ۴۳۷، ۴۳۸، ۴۳۹، ۴۴۰، ۴۴۱، ۴۴۲، ۴۴۳، ۴۴۴، ۴۴۵، ۴۴۶، ۴۴۷، ۴۴۸، ۴۴۹، ۴۵۰، ۴۵۱، ۴۵۲، ۴۵۳، ۴۵۴، ۴۵۵، ۴۵۶، ۴۵۷، ۴۵۸، ۴۵۹، ۴۶۰، ۴۶۱، ۴۶۲، ۴۶۳، ۴۶۴، ۴۶۵، ۴۶۶، ۴۶۷، ۴۶۸، ۴۶۹، ۴۷۰، ۴۷۱، ۴۷۲، ۴۷۳، ۴۷۴، ۴۷۵، ۴۷۶، ۴۷۷، ۴۷۸، ۴۷۹، ۴۸۰، ۴۸۱، ۴۸۲، ۴۸۳، ۴۸۴، ۴۸۵، ۴۸۶، ۴۸۷، ۴۸۸، ۴۸۹، ۴۹۰، ۴۹۱، ۴۹۲، ۴۹۳، ۴۹۴، ۴۹۵، ۴۹۶، ۴۹۷، ۴۹۸، ۴۹۹، ۵۰۰، ۵۰۱، ۵۰۲، ۵۰۳، ۵۰۴، ۵۰۵، ۵۰۶، ۵۰۷، ۵۰۸، ۵۰۹، ۵۱۰، ۵۱۱، ۵۱۲، ۵۱۳، ۵۱۴، ۵۱۵، ۵۱۶، ۵۱۷، ۵۱۸، ۵۱۹، ۵۲۰، ۵۲۱، ۵۲۲، ۵۲۳، ۵۲۴، ۵۲۵، ۵۲۶، ۵۲۷، ۵۲۸، ۵۲۹، ۵۳۰، ۵۳۱، ۵۳۲، ۵۳۳، ۵۳۴، ۵۳۵، ۵۳۶، ۵۳۷، ۵۳۸، ۵۳۹، ۵

عہدہ (۱-۲) ہی اور عہدہ (۳-۴) کا سودا۔ سال میں عہدہ (۵-۶) ہی اور عہدہ (۷-۸) ہی

پس ان دو فرخون کو برابر کھدین

(۴) فرض کرو کہ لا اور لا اوری ان میں

ان والوں اس طرح کر ہی لکھ سکتے ہیں کہ  $\frac{1}{2} = \frac{1}{2}$  و میں تو اس عجیب فقہ ۳۸۸ کے

ہر ایک کسراں والوں میں کہ  $\frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{6}$  جس کی برابر ہے لیکن لا  $s + s$  ی برابر ہے معلوم

لو اسے ہم کو لا اور د اور د معلوم ہو جائیگی

مسئلہ نمبر ۱۰۱: اگر  $x^2 + 1$  سے  $x^3 + 1$  کو تقسیم کیا جائے تو باقی کی کم از کم درجہ کیا ہوگا؟

$$صرا + کر = ۱ + ۱ + ۱ + ۱ + \dots + ۱ + ۱ + ۱ + ۱ + \dots + ۱ + ۱ + ۱ + ۱ + \dots$$
$$ص + ك = \frac{9}{10} + \frac{9}{10} = \frac{18}{10} = 1 \frac{8}{10} = 1 \frac{4}{5}$$

دور - ۱ - ۱ ایک سو و چالیس (۱۰۰ - ۱۰۱) سو چالیس

اسلوں سے تعبیر کرو

---

(۱۰) بہرہ کا کل سر یہ ہوگا کہ

۱۔  $n + \frac{n(n-1)}{2} - \frac{n(n-1)(n-2)}{6} + \dots$  یعنی صفر سے لے کر  $n$  تک

$$n - [1 - (n-1) + \frac{(n-1)(n-2)}{2} - \dots] \text{ یعنی } n - (1-1) = n \text{ یعنی صفر}$$

$$(n) \text{ ص} = \frac{(n+1) - 1}{1+1} \times \frac{1}{2} + 1 = \frac{(n+1)}{2} + 1 = \frac{n+3}{2} \text{ جس طرح مساوات کی لو کا رخ لو}$$



$$\text{ان لوگ } (1 + \frac{1}{n}) = \text{لوگ } (\frac{1}{1} + \frac{1}{n}) \dots \dots \dots \frac{1}{1} + \frac{1}{n} + \frac{1}{n^2} + \frac{1}{n^3} + \dots \dots \dots = \frac{1}{1} + \frac{1}{n} + \frac{1}{n^2} + \frac{1}{n^3} + \dots \dots \dots$$

$$\dots \dots \dots \frac{1}{1} + \frac{1}{n} + \frac{1}{n^2} + \frac{1}{n^3} + \dots \dots \dots = \frac{1}{1} + \frac{1}{n} + \frac{1}{n^2} + \frac{1}{n^3} + \dots \dots \dots$$

(۱۲) بموجب دفعہ ۵۸ کے کسی وقت میں قیمت ۱۰۰۰ ہوگی جس میں بعض مستقل مقدار ہوگی لیکن ہم جانتے ہیں کہ وقت م میں اس کی قیمت ب ہے تو ب = ۱۰۰۰ پس جی = (۱۰۰۰ - ب) اور جی = (۱۰۰۰ - ب)

## تینا لیسواں باب

(۱) دفعہ ۵۸ میں ع = ۱۰۰ اور ان = ۱۳۵ اور ر = ۱۰۰

$$\frac{1}{1} + \frac{1}{n} + \frac{1}{n^2} + \frac{1}{n^3} + \dots \dots \dots = \frac{1}{1} + \frac{1}{n} + \frac{1}{n^2} + \frac{1}{n^3} + \dots \dots \dots$$

(۲) بموجب دفعہ ۵۸ کے

$$\frac{1}{1} + \frac{1}{n} + \frac{1}{n^2} + \frac{1}{n^3} + \dots \dots \dots = \frac{1}{1} + \frac{1}{n} + \frac{1}{n^2} + \frac{1}{n^3} + \dots \dots \dots$$

(۳) دفعہ ۵۹ میں ۱ = ۱۱۰۰ اور ع = ۲۵۰۰ اور ۱ = ۱۰۰

(۴) بموجب دفعہ ۵۹ کے قیمت حال ۱۰۰۰ جس میں ۱ = ۱۱۰۰ اور ط = ۱۰۰

$$\frac{1}{1} + \frac{1}{n} + \frac{1}{n^2} + \frac{1}{n^3} + \dots \dots \dots = \frac{1}{1} + \frac{1}{n} + \frac{1}{n^2} + \frac{1}{n^3} + \dots \dots \dots$$

$$\frac{1}{1} + \frac{1}{n} + \frac{1}{n^2} + \frac{1}{n^3} + \dots \dots \dots = \frac{1}{1} + \frac{1}{n} + \frac{1}{n^2} + \frac{1}{n^3} + \dots \dots \dots$$

(۵) بموجب دفعہ ۵۹ کے اگر ان سالوں کی تعداد کو بغیر کری جن میں وہ سالانہ جاری ہوگا اور

$$\frac{1}{1} + \frac{1}{n} + \frac{1}{n^2} + \frac{1}{n^3} + \dots \dots \dots = \frac{1}{1} + \frac{1}{n} + \frac{1}{n^2} + \frac{1}{n^3} + \dots \dots \dots$$

$$\frac{1}{1} + \frac{1}{n} + \frac{1}{n^2} + \frac{1}{n^3} + \dots \dots \dots = \frac{1}{1} + \frac{1}{n} + \frac{1}{n^2} + \frac{1}{n^3} + \dots \dots \dots$$

$$\frac{1}{1} + \frac{1}{n} + \frac{1}{n^2} + \frac{1}{n^3} + \dots \dots \dots = \frac{1}{1} + \frac{1}{n} + \frac{1}{n^2} + \frac{1}{n^3} + \dots \dots \dots$$

اسکول میں جو تبدیلی کر دی گئی وہ لوگ ص = لوگ ۱۰۰۰ = ۱۰۰ لوگ ۱۰۰۰۰ = ۴ = ۱۰۰۰۰

(۴) چونکہ زیالیانہ استغری ۲۵ بوشن تک و جب اشہ از سالیانہ کے برابر بنے تو  
بموجب وفات ۵۹۵ اور ۵۹۴ کے  $\frac{1}{2}$  اور  $\frac{1}{2}$  سے  $\frac{1}{2}$  اور بموجب ۵۹۵  
$$1 = \frac{1 - \left(\frac{25}{59}\right)^2}{1 - \left(\frac{25}{59}\right)} = 425$$

$$\frac{12064 \times 10}{1901} = \frac{r'(r_4) \cdot r_0}{r'(r_0) - r'(r_4)} = 1$$

(۱۷) کی جگہ ہم فرض کر دیں ہم کو قیمت حال کے جواول سال کے آخر میں واجب الادا ہو

اور ۱۷ کے بعد دوسرے سال کے آخر میں جب ۱۸ ہوا تو ۱۷ کے جو تیس سال کے آخر میں جب ۱۸ ہوا

پس بموجب دفعہ ۵۹۵ کے یہ حاصل ہو گا کہ

پس بموجب دفعہ ۵۹۵ کے یہ حاصل ہو گا کہ

$$\frac{1 - \frac{1}{b^5}}{1 - \frac{1}{b}} \cdot \frac{1}{b} = \frac{1}{b} + \frac{1}{b^2} + \frac{1}{b^3} + \frac{1}{b^4} + \frac{1}{b^5} = C$$

سہاں غ = ۱۰۰ اور ۵۰ = ۱۰۰ اور ۲۰ = ۱۰۰ اور ۱۰ = ۱۰۰

۱۵ = ۱۵ (۱۵) اور لوکار غم لینے سے ۱۵ = ۱۵ - ۱۵ = ۰  
 ۱۵ = ۱۵ (۱۵) اور لوکار غم لینے سے ۱۵ = ۱۵ - ۱۵ = ۰

(۹) فرض کرو کہ اول قسم سے نو سو کی قیمت حال  $\frac{1}{4}$  دوسرے قسم سے سو کی قیمت حال

حل قیمت حال =  $\frac{1}{P} \left[ 1 + \frac{1}{P} + \frac{1}{P^2} + \frac{1}{P^3} + \dots \right]$  یہ اس غایت حد کے ساتھ

کہ ایک واحد سے کم ہو  $\frac{1}{b} - \frac{1}{a}$

(۱۰) فرض کرو کہ روپیوں کی تعداد لاکھ تو لائی ہے۔ آج صبحین = ۲۰ اور رات چھپنا = ۱

اسو اسطے لایا ہے ۱

(۱۱) مول بیچ اروپہ کا سال میں = ی اسو ایک روپہہ کا برس میں = ی = ۱ = ۱۳۰۰ (۱۳۰۰)   
 اسو ۱۳۰۰ = ۱۳۰۰ اور ع روپہہ کان برسوں میں مول بیچ = ع ی = ع (۱۳۰۰)   
 (۱۲) فرض کرو کہ ع روپہہ قرض لیا تو ایک سال کے اخیر میں قرض ع ۱۳۰۰ رہی میں سے ع راوا کیا گیا تو   
 تو ع ۱۳۰۰ قرض باقی رہا یعنی (۱-۱۳۰۰) ع اسی طرح ی ہم دوسرے سال کے اخیر میں دیتا کر سکتی ہیں   
 کہ ع (۱-۱۳۰۰) باقی رہا یعنی ع (۱-۱۳۰۰) اور تیسرے سال کے اخیر میں ع (۱-۱۳۰۰) باقی رہا

اور علیٰ ہذا القیاس

(۱۳) بموجب دفعہ ۵۹۸ کے ہم کو اروپہہ زر سالیانہ کی قیمت دینا کرنی ہو جس پر یوں سال شروع   
 ہوتا ہے اور ۱۳۰۰ برس تک جاری رہتا ہے اور بموجب دفعہ ۵۹۸ کے وہ یہہ ہے کہ

$$\frac{1}{1-1300} = \frac{1}{1300} \quad \text{جہاں } 1 = 1300 \quad 1300 = 1300 \quad 1300 = 1300 \quad 1300 = 1300$$

$$1300 = 1300 \quad 1300 = 1300 \quad 1300 = 1300 \quad 1300 = 1300 \quad 1300 = 1300$$

$$1300 = 1300 \quad 1300 = 1300 \quad 1300 = 1300 \quad 1300 = 1300 \quad 1300 = 1300$$

اسو ۱۳۰۰ = ۱۳۰۰ ۱۳۰۰ = ۱۳۰۰ ۱۳۰۰ = ۱۳۰۰ ۱۳۰۰ = ۱۳۰۰ ۱۳۰۰ = ۱۳۰۰

(۱۴) ب زر سالیانہ کی قیمت حال ب (۱-۱۳۰۰) ہے جس کا ظاہر ہے کہ اگر ہر رقم بڑی ہے   
 نو وہ شخص تباہ ہو جائیگا یعنی اگر ب (۱-۱۳۰۰) بڑا (۱-۱۳۰۰) ہو اس صورت میں ب = ۱۳۰۰

ط = ۱۳۰۰ اور ۱۳۰۰ = ۱۳۰۰ ۱۳۰۰ = ۱۳۰۰ ۱۳۰۰ = ۱۳۰۰ ۱۳۰۰ = ۱۳۰۰ ۱۳۰۰ = ۱۳۰۰

بڑا بہ نسبت ۱۳۰۰ کے ہو یعنی اگر ۱۳۰۰ بڑا بہ نسبت ۱۳۰۰ کے ہو تو اگر ۱۳۰۰ چھوٹی ہے تو   
 پس اب ہم کو یہ نہایت کرنا ہے کہ ۱۳۰۰ چھوٹا بہ نسبت ۱۳۰۰ کے ہو یعنی ۱۳۰۰ بڑی بہ نسبت ۱۳۰۰ کے

$$1300 = 1300 \quad 1300 = 1300 \quad 1300 = 1300 \quad 1300 = 1300 \quad 1300 = 1300$$

$$1300 = 1300 \quad 1300 = 1300 \quad 1300 = 1300 \quad 1300 = 1300 \quad 1300 = 1300$$

$$1300 = 1300 \quad 1300 = 1300 \quad 1300 = 1300 \quad 1300 = 1300 \quad 1300 = 1300$$

$$1300 = 1300 \quad 1300 = 1300 \quad 1300 = 1300 \quad 1300 = 1300 \quad 1300 = 1300$$

معلوم ہوتا ہے کہ پہلے لو کا رخم بڑی بہ نسبت دوسرے کے ہے

## چوالیسواں باب

(4) ع ق م - ع م ق = - اسو اسطر کہ اول مشرق نہایت چوٹا ہوا اور اس کے دو قطر

متفرق چو با هم بیس  $\mathcal{E}_1 \mathcal{E}_2 = -(\mathcal{E}_1 \mathcal{E}_2 - \mathcal{E}_1 \mathcal{E}_2) = (-1 - 1) = -2$

پس  $ع ق م - ع ق م = (ع ق م - ع ق م) = (1 - 1) = 0$  اور علم ہذا اقیاس

$$\frac{9}{10} - \frac{7}{10} = \frac{1-7}{10} = \frac{-6}{10} \therefore \frac{1}{\frac{-6}{10}} = \frac{10}{-6} = -\frac{10}{6} = -\frac{5}{3} \text{ اور } \frac{1}{\frac{1}{10}} = \frac{10}{1} = 10$$

ان سب نتائج کو جمع کرو

(۱۱) ساتویں مثال کے موافق

$$q_n = (q_{n-1} - q_{n-2}) + q_n$$
$$(E_n - E_{n-1}) - (E_n - E_{n-1}) = 0$$

(ع<sup>ن</sup> ۱۴ - ع<sup>ن</sup> ۱) (ع<sup>ن</sup> ۱۴ - ع<sup>ن</sup> ۱) (ع<sup>ن</sup> ۱۴ - ع<sup>ن</sup> ۱) (ع<sup>ن</sup> ۱۴ - ع<sup>ن</sup> ۱) (ع<sup>ن</sup> ۱۴ - ع<sup>ن</sup> ۱)

عن ۱۰ ق ۱۰ ن ۱۰ : بر تقسیم کرو

(۱۲) ہم کو معلوم ہے کہ  $\frac{ع}{ق} = \frac{ع - ن - ۱۰ سرن + ع - ۴}{ق - ن - ۱۰ سرن + ق - ۳}$  اس واسطے

$$ع_1 ق_2 - ع_2 ق_1 = س_1 (ع_2 ق_3 - ع_3 ق_2) = س_2 (ع_3 ق_1 - ع_1 ق_3) = س_3 (ع_1 ق_2 - ع_2 ق_1)$$

=(۱-۵) اس میں بموجب مثال ۹

(۱۳) فرض کرو کہ  $x = ۱$  صمن  $x = ۳$  اور  $q = ۱$  صدق  $۱$  صمن  $۲$  قیل  $۲$

دوسرا استقرب  $\frac{1}{n}$  سے اس طرح حاصل ہوتا ہے کہ  $\frac{1}{n}$  کو  $\frac{1}{n+1}$  سے تبدیل کریں

$$\frac{(1 + \frac{1}{n}) + (1 + \frac{1}{n-1})}{(1 + \frac{1}{n}) + (1 + \frac{1}{n-1})} = 1$$

$$\frac{\text{نمونه ۱} + \text{ع ۱} + \text{ص ۱} + \text{ع ۱} - ۱}{\text{ص ۱} + \text{ق ۱} + \text{ص ۱} + \text{ق ۱} - ۱}$$

اسو سطے اگر ہم یہ فرض کریں کہ  $1 + 1 = 1$ ،  $1 + 1 = 1$ ،  $1 + 1 = 1$  اور

$\frac{ق_1}{ق_1 + ق_2} = \frac{ص_1}{ص_1 + ص_2}$  تو متقرب بالحد عن

۱۷۵۰ء ق م ہوگا پس اسی ثابت ہوا کہ مقرب ۱۷۵۰ء ق م اسی قاعدہ کے موافق بن سکتا ہے

جس قاعدہ سرحد میں نہایت امتحان و معلوم ہوتا کہ قاعدہ کے متفرک حالت میں رہتا ہے

اسو سطوہ ہر مقرب مابعد کے لئے صحیح ہے

اب جو کہ ع = سن ع - ۱ + سن ع - ۲ اور ق = سن ق - ۱ + سن ق - ۲

۱- بهر حال چون که عن قن - عن قن = حسن (عن قن - عن قن) (۱-۲)





(۲۷)  $\frac{1}{2} + 1 = \frac{3}{2} = 1 + \frac{1}{2}$  اور علیٰ ہذا القیاس

پس خارج قسمت ۲ و ۴ و ۸ و ۱۶ ہیں

(۲۸)  $\frac{1}{2} + \frac{1}{4} = \frac{3}{4}$  قیمت ہے اور خارج قسمت

۲ و ۴ و ۸ و ۱۶ و ۳۲ و ۶۴ و ۱۲۸ و ۲۵۶ ہیں

(۲۹) اسوے کے قیمت  $\frac{1}{2} + \frac{1}{4} = \frac{3}{4}$  ہے اور خارج قسمت ۲ و ۴ و ۸ و ۱۶ ہیں

اسوے قیمت  $\frac{1}{2} + \frac{1}{4} = \frac{3}{4}$  ہے اور خارج قسمت ۲ و ۴ و ۸ و ۱۶ ہیں

(۳۰) قیمت  $\frac{1}{2} + \frac{1}{4} = \frac{3}{4}$  ہے اور خارج قسمت ۲ و ۴ و ۸ و ۱۶ ہیں

(۳۱)  $\frac{1}{2} + \frac{1}{4} = \frac{3}{4}$  پس خارج قسمت ۲ و ۴ و ۸ و ۱۶ کے

۲ و ۴ و ۸ و ۱۶ و ۳۲ و ۶۴ و ۱۲۸ و ۲۵۶ ہیں اسوے کے قیمت  $\frac{1}{2} + \frac{1}{4} = \frac{3}{4}$  کے مضرب

پہلے ہو گئے اور  $\frac{1}{2} + \frac{1}{4} = \frac{3}{4}$  کے متضربین  $\frac{1}{2}$  و  $\frac{1}{4}$  و  $\frac{1}{8}$  و  $\frac{1}{16}$  میں ہیں

(۳۲) فرض کرو  $\frac{1}{2} + \frac{1}{4} = \frac{3}{4}$  تو  $\frac{1}{2} + \frac{1}{4} = \frac{3}{4}$

اسوے کے  $\frac{1}{2} + \frac{1}{4} = \frac{3}{4}$  تو  $\frac{1}{2} + \frac{1}{4} = \frac{3}{4}$

(۳۳) فرض کرو کہ  $\frac{1}{2} + \frac{1}{4} = \frac{3}{4}$  تو  $\frac{1}{2} + \frac{1}{4} = \frac{3}{4}$

اسوے کے  $\frac{1}{2} + \frac{1}{4} = \frac{3}{4}$  تو  $\frac{1}{2} + \frac{1}{4} = \frac{3}{4}$  وغیرہ

(۳۴) فرض کرو کہ  $\frac{1}{2} + \frac{1}{4} = \frac{3}{4}$  تو  $\frac{1}{2} + \frac{1}{4} = \frac{3}{4}$

$\frac{1}{2} + \frac{1}{4} = \frac{3}{4}$  تو  $\frac{1}{2} + \frac{1}{4} = \frac{3}{4}$

اسوے کے  $\frac{1}{2} + \frac{1}{4} = \frac{3}{4}$  تو  $\frac{1}{2} + \frac{1}{4} = \frac{3}{4}$

(۳۵) فرض کرو کہ  $\frac{1}{2} + \frac{1}{4} = \frac{3}{4}$  تو  $\frac{1}{2} + \frac{1}{4} = \frac{3}{4}$

$\frac{1}{2} + \frac{1}{4} = \frac{3}{4}$  تو  $\frac{1}{2} + \frac{1}{4} = \frac{3}{4}$

اسوے کے  $\frac{1}{2} + \frac{1}{4} = \frac{3}{4}$  تو  $\frac{1}{2} + \frac{1}{4} = \frac{3}{4}$



(۳۶) فرض کرو کہ  $\frac{1}{1} + \frac{1}{3} + \frac{1}{5} + \frac{1}{7} + \frac{1}{9} + \frac{1}{11} + \frac{1}{13} + \frac{1}{15} + \frac{1}{17} + \frac{1}{19} + \frac{1}{21} + \frac{1}{23} + \frac{1}{25} + \frac{1}{27} + \frac{1}{29} + \frac{1}{31} + \frac{1}{33} + \frac{1}{35} + \frac{1}{37} + \frac{1}{39} + \frac{1}{41} + \frac{1}{43} + \frac{1}{45} + \frac{1}{47} + \frac{1}{49} + \frac{1}{51} + \frac{1}{53} + \frac{1}{55} + \frac{1}{57} + \frac{1}{59} + \frac{1}{61} + \frac{1}{63} + \frac{1}{65} + \frac{1}{67} + \frac{1}{69} + \frac{1}{71} + \frac{1}{73} + \frac{1}{75} + \frac{1}{77} + \frac{1}{79} + \frac{1}{81} + \frac{1}{83} + \frac{1}{85} + \frac{1}{87} + \frac{1}{89} + \frac{1}{91} + \frac{1}{93} + \frac{1}{95} + \frac{1}{97} + \frac{1}{99} = \frac{1}{2}$

اور 5 =  $\frac{1}{+0} + \frac{1}{+1} + \frac{1}{+0} + \frac{1}{+1} \dots$  تو

اور  $\frac{s^2 + 11}{s + 1} = \frac{s^2 + 11}{s + 1} + 2 = \frac{1}{\frac{1}{s+1} + 1} + 2 = u$

اول مساوات سے ہم کو یہ حاصل ہوتا ہے کہ  $\frac{s+1}{s+4} = \frac{1}{s+5} = s$

$\frac{11-12}{11-10} =$  اسکو دوسرے مساوات میں مندرجہ کر دو تو

$$(11N-1)(11-1) = (11N-16)(11-1) \frac{16}{11} \frac{11N-16}{11N-16} = \frac{11N-16}{11}$$

چھا لیسو ان باب

اول مثال سر دسویں مثال تک ہم مثالوں کو دفعہ ۴۲۸ کی تشریح کے باوجودات ۱۴۳۱ و ۱۴۳۲ کے

نیز کیجیے حل کریں مثلاً دو سے اثنی عشر ۱۱ + ۲۳ = ۸۳ انقسم ۶ پر کرو

ایک صحیح عدد ہو

۱۳۔ ایک سو چار کے فرض کو نو سو ۱۳-۱۴=۱۷۱ کو ۱۷۱ کو تقسیم کر دو تو  $12\frac{1}{4} + 5 = 17\frac{1}{4}$   $17\frac{1}{4} + 12 = 29\frac{1}{4}$

اسے معلوم ہوا کہ  $\frac{1}{4} - \frac{1}{5}$  ایک صحیح ہوا اس کو قسمنے کے لئے  $\frac{1}{4} - \frac{1}{5} = \frac{1}{20}$  قیاس ہو گیا

تقسیم کرو تو  $\frac{1}{2} = \frac{1}{2} + \frac{1}{2}$  ہے معلوم ہوا کہ  $\frac{1}{2} + \frac{1}{2} = 1$  صحیح ہوا اور سکوڑے

تعبیر کرو نون = ۵۔ اب اس ہی متواتر پہ سوا تین حاصل ہو گئیں کہ ۴ = ۵۔ ۱ اور

۵۵-۱۶ اور ۱۷ = ۲۳۔ اسی معلوم ہوتا ہے کہ ۱۷ = ۴ اور ۵۵ صرف بہت مختصر ہے۔

اگر دفعہ ۴۳۹ پر عمل کریں تو ۲۲ کی ایک مسلسل بناؤ تو مقرر ہو جلی ۲۲ سے ہے

دو کم دریافت ہوگا اور  $x^4 - 1 = x^3 - 1 = 1 - 1 = 0$  پس  $1$  ہے۔

حل حاصل ہوگا کہ  $183x^2 - 523x = 0$  اور  $-5 = 183x + 16$

اگر ط کے جگہ ۳۲ لکھیں تو  $n = ۱۷$  اور  $m = ۱۵$  حاصل ہوگا۔

عواہ فرض کسی طرح سے ادا کیا جائے

(۱۱) فرض کرو کہ کئی کی تعداد کو لا اور پانچ نوٹ کے نوٹوں کی تعداد کو تعمیر کرتا ہی تو

- سب کو شنگون بنین تحویل کر لین تو یہ حاصل ہوگا کہ  $۱۱۰۰۰ + ۱۰۰ = ۱۱۰۰۰$  اس مسائل
- کا حل کلی لا = ۱۰۰ اور  $۱۰۰ - ۲۱ = ۷۹$  ہے پس چار طرح سے ادا ہو سکتا ہے
- اگر لاکے صفر قیمت خارج کریں اور اس قیمت کو داخل کریں تو وہ طور سے
- (۱۲) کسی ایک طور سے ادا کریں اور اس کے واسطے فرض کرو کہ گنی کی تعداد لا اور سورج کی تعداد سی ہو تو
- $۱۲۰۰۰ = ۵ + ۱۲$  حل کلی لا = ۵ اور  $۳۰۰ - ۲۱ = ۲۷۹$  ہے
- (۱۳) کسی ایک طور سے ادا کریں اور اس کے واسطے فرض کرو کہ ہاف گنی کی تعداد کو لا اور ہاف کروں کی تعداد کو
- تعبیر کرتا ہو تو  $۱۲۰۰۰ = ۴ + ۱۲$  اس کا حل کلی لا = ۴ اور  $۱۰۰ - ۲۱ = ۷۹$  ہے
- (۱۴) کسی ایک طور سے ادا کریں اور اس کے واسطے فرض کرو کہ فلورن کی تعداد لا اور ہاف کروں کی تعداد
- سی ہو تو  $۱۲۰۰۰ = ۵ + ۳۹$  تو حل کلی اس کا لا = ۱ + ۵ اور  $۷۹ - ۲۱ = ۵۸$  ہے
- (۱۵) کسی ایک طور سے ادا کرنے کی فرض کرو کہ پانچ فرنیک کے سکی لا اور ڈولر کی تعداد سی ہو تو
- $۱۲۰۰۰ = ۵ + ۱۸۸$  اور حل کلی لا = ۵ + ۴ اور  $۱۲۱ - ۲۱ = ۱۰۰$  ہے
- (۱۶) کسی ایک طور سے ادا کریں اور اس کے واسطے فرض کرو کہ شنگ کے سکون کی تعداد لا اور شنگ
- کے سکون کی تعداد سی ہو تو  $۱۲۰۰۰ = ۱۴ + ۴۰$  حل کلی اس کا لا = ۴۴ - ۲۱ = ۲۳ ہے
- اور  $۲۳ + ۴ = ۲۷$  ہے
- (۱۷) فرض کرو کہ لا گنی وہ دیتی ہو اور ہاف کروں لیتا ہو تو  $۱۲۲ = ۵ - ۲۱ = ۱۰۱$
- تو حل کلی لا = ۳ + ۵ اور  $۲۱ + ۲۲ = ۴۳$  ہے
- (۱۸) فرض کرو کہ فرض ادا کرنے کی واسطے لا سورن دے اور ۵ فرنک لے تو
- $۱۲۰ = ۲۵ - ۲۰ = ۵$  یعنی  $۲۰ - ۲۵ = -۵$  سو  $۱۲۲ = ۲۵ - ۵ = ۱۱۷$  ہے
- حل کلی یہ ہے کہ لا = ۳ + ۲۰ اور  $۲۵ + ۲۰ = ۴۵$  ہے
- (۱۹) جو حصہ ۴ پر تقسیم ہوتا، اوس میں فرض کرو کہ خارج قسمت لا نکلتا ہو تو یہ حصہ  $۱۱۷ + ۵ = ۱۲۲$  ہے
- اور جو حصہ ۱۱ پر تقسیم ہوتا، اوس میں فرض کرو کہ خارج قسمت لا نکلتا ہو تو یہ حصہ  $۱۱۷ + ۴ = ۱۲۱$  ہے

اہم درجہ دوم کی ٹیوٹل سیکل کی طرف

۱۸۲

۵ باب

پس  $۵ + ۱۱ + ۵ = ۲۰$  سو  $۱۲۰۰ = ۱۱ + ۵۹ = ۱۹۱$  اسکا حل کلی

لا  $۳۰ - ۱۱ = ۱۹$  اور  $۱ = ۱۹ + ۱ = ۲۰$  سو ایک حصہ  $۱۸۵ - ۱۹ = ۱۶۶$  اور

دوسرا حصہ  $۱۸ + ۱۶۶ = ۱۸۴$  ہے

(۲۰) فرض کرو کہ لاکرون اور ریف کرون میں تو  $\frac{۱۸}{۱۱} + \frac{۱۶۶}{۱۱} = ۳۹$

سو  $۱۲۰۰ = ۱۹ + ۱۱۹۰ = ۱۲۰۹$  سو  $۱۲۰۰ = ۱۹ + ۱۱۹۰ = ۱۲۰۹$

اسکل حل کلی لا  $۲۸ - ۳۴ = ۶$  اور  $۲۰ = ۲۸ + ۶$

(۳۱) فرض کرو کہ اول رقم لا اور فرق عام ہی تو  $[۱۰ + (۱۰ - ۱) = ۱۱]$

سو  $۱۲ + (۱ - ۱) = ۱۲$  اول  $۱ = ۱$  کے فرض کر کے امتحان کرو

$\frac{۱۲}{۱} = ۱۲$  یہ قیمت اس صورت میں داخل ہو سکتی ہے کہ ن طاق ہو بہ فرض کرو کہ

$۱ = ۲$  تو لا  $۱ = ۱$  اگر  $۲$  سے بڑا فرض کریں تو لا منفی ہوگا اور یہ قیمت سادہ

میں داخل نہیں رہ سکتی

(۳۲) فرض کرو کہ جب عدد ۲۸ پر تقسیم ہو تو خارج قسمت لا ہے

تو عدد  $۲۸ + ۱۱ = ۳۹$  ہوگا اور جب عدد ۱۹ پر تقسیم ہو تو

فرض کرو کہ خارج قسمت  $۱$  ہی تو  $۱۹ + ۱۴ = ۳۳$  ہوگا پس  $۳۳ + ۱۴ = ۴۷$

سو  $۱۲۸ - ۱۹ = ۱۰۹$  حل کلی اس مساوات کا لا  $۸ + ۱۹ = ۲۷$  اور

$۱۲ + ۲۸ = ۴۰$  اور عدد کے صورت عامہ  $۲۸ + ۱۱ = ۳۹$  یعنی  $۲۸ \times ۱۹ + ۲۲۵$

چھوٹے سے چھوٹا عدد  $=$  کے فرض کرنے سے حاصل ہوگا

(۳۳) فرض کرو کہ جب عدد ۳۳ پر تقسیم ہو تو خارج قسمت لا ہے اور جب ۵ پر تقسیم ہو تو

اور جب ۷ پر تقسیم ہو تو خارج قسمت  $۱$  ہے تو عدد  $۲ + ۱۱ = ۱۳$  ہے  $۱۳ + ۵ = ۱۸$

$۱۳ + ۵ = ۱۸$  سو  $۱۲۰۰ = ۱۸ + ۱۱۸۲ = ۱۱۹۴$  تو حل کلی یہ ہوگا کہ لا  $۳ + ۵ = ۸$

اور  $۳ + ۱۳ = ۱۶$  اب  $۱۶ + ۱۱ = ۲۷$  یعنی  $۲۷ + ۱۱ = ۳۸$  سو  $۱۲۰۰ = ۳۸ + ۱۱۶۲ = ۱۱۹۴$

اوسے رکھو تو ۱۵ اے ی = ۱۸ کا حل کلی ر = ۶ + ۷ ط اور ی = ۱۲ + ۱۵ ط ہوگا

اے معلوم ہوگا کہ ۷ ی + ۱۵ ط = ۱۰۲

نکلتے ہیں

(۲۲) فرض کرو کہ جب عدد ۲۸ اور ۱۹ پر تقسیم ہوتا ہے تو خارج قسمت لا اور ی اور ی

تو عدد = ۲۸ لا + ۱۳ = ۱۹ س + ۲ = ۱۵ ی + ۷

۲۸ لا + ۱۳ = ۱۹ س + ۲ = ۱۵ ی + ۷ کا حل کلی لا = ۱۹ + ۳ اور ی = ۵ + ۲۸ ر

ا ب ۱۵ ی + ۲ = ۱۹ س + ۷ آئیں وہ جملہ جو کے واسطے حاصل ہوا مستخرج کرو

تو ۱۹ س + ۲ = ۱۵ ی + ۷ اور ۱۹ س کا حل کلی ر = ۱۵ ط اور ی = ۱۹ ط + ۲۸ س + ۱۱

۱۵ ط + ۷ = ۱۹ س + ۱۱ ط + ۱۹ س + ۱۱ ط + ۱۹ س + ۱۱ ط + ۱۹ س + ۱۱ ط = ۷

فرض کرنے سے حاصل ہوتا ہے

(۲۵) کی قیمت ۸ سے بڑی نہیں ہو سکتی اسلئے کہ ۲۳ × ۹ بڑا نسبت ۲۰۰ کے ہو کے

قیمتیں متواتر ۲ اور ۳۰۰ مقرر کرو اور اوسکی مطابق ی اور ی کی قیمتیں فرض کرو مثلاً

اگر ۷ = ۱۵ ی کو بہتہ حاصل ہوگا کہ ۱۱ ط + ۱۳ = ۱۵ ی + ۷ اور حل کلی یہ ہوگا کہ لا = ۱۳ ط اور

۷ = ۱۵ ی - ۱۳ ط صفر قیمت کو خارج کرو تو صرف متن حل اس صورت میں ہونگے

(۲۶) ی کو سا و اتوں کے دور کرنے ہم کو بہتہ حاصل ہوتا ہے کہ ۱۱ ط + ۱۳ = ۱۵ ی + ۷ کا حل کلی

لا = ۱۳ ط اور ی = ۱۱ ط معلوم سا و اتوں میں کسی سا و لا اور ی کے قیمتوں کے درج کرنے

ی = ۱۳ ط + ۱۱ ط حاصل ہوگا

(۲۷) کسی طور سے ادا کرین اوسکی واسطے شلنگ کے تعداد کو لا اور سکین ہسون کی تعداد کو لا بخر کرو

تو لا + ۲۰ تعداد ہف کون کی تعبیر ہوگی تو ۵ (لا + ۲) + ۱۲ = ۷۰ یعنی ۷۰ = ۱۲ + ۵ لا + ۲۰

اوسکا حل کلی لا = ۲ ط اور ی = ۱۰۰ - ۷ ط

(۲۸) فرض کرو کہ گنی کی تعداد لا اور کون کے تعداد را و شلنگ کے تعداد ی ہو تو یہ حاصل

۲۱ لا + ۵ ی + ۱۹۴ = ۱۹۴ + ۱۹۴ + ۱۹۴ = ۱۹۴



یہ ظاہر معلوم ہوتا ہے کہ لا = ا کے ہونے کو ہی حل نہیں ہوگا اور وہ بڑھ جائیگا اگر  
 و = ۲ تو یہی کوئی حل نہ ہوگا اسلی لا = ۱ بہت چھوٹا حل اور لا = ۲ بہت بڑا حل ہوگا

اگر د = ۳ تو یہی کوئی حل نہ ہوگا اسلی لا = ۲ بہت چھوٹا حل لا = ۳ بہت بڑا حل ہوگا  
 سطح سی ہم کو معلوم ہوگا کہ صرف و = ۱ ایک حل ہے اور اسے لا = ۵ اور  
 د = ۵ اور سی = ۴ ہوگا

(۳۴) فرض کرو کہ بلوین کی تعداد لا اور بیروین کی تعداد را در مجموع تعدادی ہے تو لا + د + سی = ۱۰۰  
 اور ۱۰۰ + لا + د + سی = ۱۲۰۰۰ انہیں سے سی کو دور کر دو تو ۹۹ + لا + د = ۱۱۹۰۰  
 حل کلی لا = ۱۹ اور د = ۱۰۰ - ۹۹ = ۱ اسلی سی = ۸۰ - ط

(۳۵) فرض کرو کہ تین کسرین  $\frac{1}{4}$  اور  $\frac{1}{8}$  اور  $\frac{1}{18}$  سے تعبیر ہوں تو  
 $\frac{5}{4} = \frac{1}{18} + \frac{1}{8} + \frac{1}{4}$

اسے معلوم ہوا کہ  $\frac{5}{4} = \frac{1}{18} + \frac{1}{8} + \frac{1}{4}$  پس د = ۸ اسلی  $\frac{1}{4} = \frac{1}{18} + \frac{1}{8}$  اسلی

۱۳ + سی = ۳۲ اسکا حل کلی لا = ۵ - ط اور سی = ۱۴ + ط

اگر کسرین واجب ہیں تو صرف وہی حل ہماری کام کا ہے جسین ط = ۰

(۳۶) فرض کرو کہ لا دفعہ اول گنٹہ اور د دفعہ دوسر گنٹہ اور سی دفعہ تیسرا گنٹہ بجا  
 چونکہ دوسر گنٹہ کے آواز ۱۸ سکند بعد اور تیسر گنٹہ کے آواز ۲۱ سکند بعد موقوف ہوئی اسلی

۲۵ (۱-لا) = ۲۹ (۱-د) = ۱۸ (۱-سی) = ۳۳ (۱-ی) = ۲۱ اول مساوات

۲۵ (۱-لا) = ۲۹ (۱-د) = ۱۸ (۱-سی) = ۳۳ (۱-ی) = ۲۱ کو حل کر دو اسکا حل کلی لا = ۲۰ + ۲۹ + د

اور د = ۱۸ + ۲۵ + ۲۵ (۱-لا) = ۳۳ (۱-سی) = ۲۱ - ۲۱ = ۰ اسلی سی = ۰

حل کیا ہے مندرجہ کر دو تو ۲۹ × ۲۵ = ۳۳ + سی = ۵۲۹ + سی اسکا حل کلی سی = ۰

۱ + ۳۳ + ط اور سی = ۲۸ + ۲۹ × ط

۱۔ معلوم ہوا کہ  $لا = ۲۴ + ۳۳ \times ۲۹$  ط اور جملہ کلی سکنتوں میں جو یہ معلوم ہوا کہ اس کی نسبت دیر جا

۲۵  $(۲۸ + ۲۹ \times ۳۳ \times ۲۴)$  ہو اور چونکہ ہر وقت نصف گنبد سے کم ہے اسلئے  $ط =$

(۳۶) فرض کرو کہ اول چٹری کے لادین نشان اور دوسری چٹری کے نشان کی درمیان فاصلہ دریا کرنا،

مشترک سرور سے لے کر پنج فاصلہ اول چٹری کا نشان اور گنج اپنے فاصلہ برو دوسری چٹری کا نشان ہوگا۔

پس اوچین فاصلہ لے کر سے لے کر پنج ہوگا یعنی گنج (لان سے دوم) اپنے اب ہم لان سے دوم = کے

نہیں فرض کر سکتی اسلئے کہ اگر ایسا ہو تو گنج = لے تو گنج مختصر الحدین ہو جائیگے اور پنج فاصلہ

لیکن ہم لان سے دوم = کے فرض کر سکتے ہیں اور واقع میں ہم بموجب دفعہ ۴۳ لان سے دوم = ۱

اور لان سے دوم = ۱ کو حل کر سکتی ہیں

تمثیل اگر  $۲۵۰ =$  اور  $۲۴۳ =$  تو  $لا = ۱۰۴$  اور  $۱۰۴ =$  ایک حل مساوات

لان سے دوم = اگا اور  $لا = ۲۵۰ - ۱۰۴ = ۱۴۶$  اور  $۲۴۳ - ۱۰۴ = ۱۳۹$  ایک حل مساوات لان سے دوم = اگا ہو

(۳۸) فرض کرو کہ ایک خانہ میں پنج جلدوں کے سیٹ لا اور ۴ جلدوں کے سیٹ اور ۳ جلدوں کے سیٹ

تو  $لا + ۳ + ۴ = ۲۰$  باقی مساوات کے حل دریافت کرنی چاہیے۔ اور اٹکل سے

معلوم کرنا چاہیے کہ تین حل ایسی ہیں جنہیں لا کی قیمتوں کا مجموعہ ۱۲ اور ۲ کی قیمتوں کا مجموعہ ۱۴ اور ۳ کی قیمتوں کا مجموعہ ۱۶

(۳۹) فرض کرو کہ جس سسٹم کی چھ ہی اور وہ لا ہا ف کروں اور سنگ سی ادا کی گئی ہے تو

$۵ + ۲ + ۳ =$  ح اب بموجب دفعہ ۴۳ کے حلوں کی تعداد  $\frac{۵}{۲} \times ۳$  سے فرق ایک سے زیادہ

نہیں رکھ سکتی پس اب امتحان ح کی قیمتوں کا ح = ۱۰ شروع کرنے میں ح = ۱۰ کے رکھو

بموجب صورت چہارم دفعہ ۴۳ کے حل ہوگی اب ح = ۱۰ کے رکھو بموجب صورت

دفعہ مذکور کے حل ہوگی ح = ۱۰ کے رکھو بموجب صورت سوم حل ہونگے

اور ح = ۱۰ کے رکھو بموجب صورت اول حل ہوگی اور ح = ۱۰ کے رکھو بموجب

صورت سوم حل ہونگے ح = ۱۰ کے رکھو بموجب صورت دوم حل ہونگے پس ح کی ہر

سے ہر قیمت ۱۰۳ داخل ہو سکتی ہے





(۷) فرض کرو کہ جذر کے صحیح حصہ کو لا اور عدد کو لا + ی تعین کرتا ہے تو لا + ی = ۱ + لا ۳  
 لحاظ لا سادات حل کرو تو لا =  $\frac{۳ - ۱۳}{۲}$  پس ی کی متواتر قیمتیں ۱۰ اور  
 ۱۱ مقرر کیں تو معلوم ہوگا کہ ی = ۱۱ اور ی = ۳ ایسے قیمتیں میں جو دخل ہو سکتی ہیں اس واسطے  
 کہ ۳ سے بڑا ہو تو لانا ممکن ہو جائیگا  
 (۸) ہم کو معلوم ہو کر ی = ۱۱ - لا اب ظاہر ہو کہ لا بشرط  $\frac{۱۱}{۲}$  سے نہیں ہو سکتا پس  
 سے معلوم ہوا کہ مثبت صحاح میں حل محدود ہیں

(۹) مساوات درجہ دوم کو لحاظ سے حل کرو تو ی =  $\frac{۱}{۲} [ لا \pm \sqrt{لا^2 - ۸۱۸} ]$  پس  
 جو لا کی قیمتیں مساوات میں دخل رکھتی ہیں ۱۰ اور ۲ ہیں

(۱۰) لا = ۱۱ - لا + ۱ = ۲ (لا - ۱) (لا - ۲) پس (لا - ۱) (لا - ۲) = ۳۸

پس جہاں یوں کا امتحان کرنا منظور ہو وہ یہ ہیں لا = ۱۱ - لا + ۱ = ۲ اور لا = ۱۱ - لا + ۱ = ۲

اور لا = ۱۱ - لا + ۱ = ۲ اور لا = ۱۱ - لا + ۱ = ۲ اور لا = ۱۱ - لا + ۱ = ۲

اور لا = ۱۱ - لا + ۱ = ۲ اور لا = ۱۱ - لا + ۱ = ۲

یہ امتحان کرنے سے معلوم ہوگا کہ جو صورتیں مساوات میں دخل رکھتی ہیں

لا = ۱۱ - لا + ۱ = ۲ اور لا = ۱۱ - لا + ۱ = ۲ اور لا = ۱۱ - لا + ۱ = ۲

(۱۱) دفعہ ۴۲۳ میں جو جبر میں بجای ع کے ۲۴ اور بجای ق کے ۵ اور بجای ک کے ۳۳ کو

(۱۲) دفعہ ۴۲۵ کے جو جبر میں بجای ع کے ۳ اور بجای ق کے ۱۱ اور بجای ک کے ۲ کو

بجای م کے ۳ اور بجای ن کے ۲ کو مثال چٹی دیکھو

### اگر تالیسواں باب

(۱)  $\frac{۱}{۲} = \frac{۱}{۲} (۱ - \frac{۱۱}{۲}) = \frac{۱}{۲} [ ۱ + \frac{۱۱}{۲} + (\frac{۱۱}{۲})^2 + \dots ]$

(۲)  $۱ - لا - لا = لا - لا = (۱۱ - لا) (لا + ۱)$  پس فرض کرو کہ

$\frac{۱}{۲} = (۱۱ - لا) (لا + ۱)$

$$u(u-b^2) - u + b^2 = (u+1)u + (u^2-2)u = 11 \dots$$

پس  $5 = 2 + 3$  اور  $1 = 3 - 2$  اور  $ط = 3$  اور  $ص = 2$ ۔

$$[1 + \frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \dots + \frac{1}{n-1}]^r = \frac{r}{n+1}$$

$$\left[ \dots + \left( \frac{u^r}{r} \right) + \dots + \left( \frac{u^r}{r} \right) + \frac{u^r}{r} + 1 \right] \frac{1}{r} = \left[ \left( \frac{u^r}{r} - 1 \right) \right] \frac{1}{r} = \frac{1}{u^r - r} -$$

(۳) فرض کرو کہ  $\frac{p}{-1} + \frac{q}{-2} + \frac{r}{-3} = \frac{2-11}{(-1)(-2)(-3)}$

$$(r^2 + r^2 + b^2)u = (r-u)(1-u)r + (1-u)(1-u)r^2 + (r-u)(r-u)b = r-u^3$$

$$11. (5x^2 + 3x + 1) + (4x^2 + 2x + 3) = 9x^2 + 5x + 4$$

$$r(u-1) = \frac{1}{r(u-1)} = \frac{1}{u+u-1} \quad (5)$$

$$^2(113-1)(114+5) = \frac{114+5}{113-1} (4) \text{ دفعہ ۵۲۱ ویکھو}$$

$$\dots + \binom{p}{p-1}(1+0) + \binom{p-1}{p-2}0 + \dots + \binom{p-1}{1}r+1 = r^{p-1}$$

سک ۵+4 لاہور ضرب دو اور ان کے سرلو تو ہر حال ہو گا کہ

$$5(1+n) + 4n + 3 = 5(1+n) + 4n + 3$$

$$(4) \frac{u^2 + u^2 + 1}{u^2} = (u-1)(u^2 + u^2 + 1) \text{ دفعہ ۵۲ کے طرز عمل کرنے سے}$$

$$\dots + y \frac{(r+y)(r+y)(1+y)}{\dots} + \dots + n+1 = n(n-1)$$

بہ اکو + لا + لا میں ضرب دوا اور ل کا سرلو تو ہم کو یہ حال ہوگا

$$\frac{(1+c)^n(1-c)}{(1+c)^n(1-c) + (r+c)(1+c)^n r + (r+c)(r+c)(1+c)}$$

وہ (۱۰+۱) کے طرف رخ کر رہے ہیں

[illegible]

فتیہ بیگم نے کہا: "میں نے یہ سب سنا ہے۔"

۱۸۳۴ء کو طرہ اور ان کے دو حصے ۱۸۳۵ء اور ۱۸۳۶ء کے متواتر اس

قواعد سے درافہ: یہ تھے جن کے وزن = ۲۰۰ + ۳۰۰ = ۵۰۰

\* = بلیہ اور ص =  $\frac{1}{2}$





بموجب دفعہ ۴۸ کے یہم ضرور ہونی چاہئے کہ ع کم ن سے ہو

## اونچی اسوان باب

(۱) اول ہم ع اور ق کو ان مساواتوں سے دریافت کرتے ہیں کہ  $۲۱ = ۹ + ۱۲$  اور  $۵ = ۲۱ + ۹ + ۴$

پس  $۵ = ۲۱ + ۹ + ۴$  اور  $۵ = ۲۱ + ۹ + ۴$  کے جملہ مطلوب  $\frac{۱۱-۲}{۱۱+۱۱+۱۱}$  ہوا

اسکو فرض کرو کہ  $\frac{۱۱-۲}{۱۱+۱۱+۱۱} = \frac{۱}{۱۱+۱۱+۱۱}$  تو  $۱۱ = ۱۱ + ۱۱ + ۱۱$

(۲)  $۱۱ = ۱۱ + ۱۱ + ۱۱$  اور  $۱۱ = ۱۱ + ۱۱ + ۱۱$  اور  $۱۱ = ۱۱ + ۱۱ + ۱۱$  پس جملہ مطلوب

$\frac{۱۱+۱}{۱۱+۱۱+۱۱}$  اور یہ برابر  $\frac{۱}{۱۱+۱۱+۱۱}$  کے دریافت ہوگا

(۳)  $۱۱ = ۱۱ + ۱۱ + ۱۱$  اور  $۱۱ = ۱۱ + ۱۱ + ۱۱$  اور  $۱۱ = ۱۱ + ۱۱ + ۱۱$  پس

جملہ مطلوب  $\frac{۱۱-۱}{۱۱+۱۱+۱۱}$  اور یہ  $\frac{۱}{۱۱+۱۱+۱۱}$  کے برابر ہوگا

(۴)  $\frac{۱}{۱۱+۱۱+۱۱}$  کی صورت مفصلہ اگر لایا ایک سے چھوٹا ہو انضامی ہو اور  $\frac{۱}{۱۱+۱۱+۱۱}$  کی صورت مفصلہ اگر لایا چھوٹا

ایک سے ہو تو انضامی ہی پس دونوں صورت مفصلہ اگر لایا چھوٹا ایک سے ہو انضامی ہیں

(۵)  $۱۱ = ۱۱ + ۱۱ + ۱۱$  اور  $۱۱ = ۱۱ + ۱۱ + ۱۱$  اور  $۱۱ = ۱۱ + ۱۱ + ۱۱$  اور  $۱۱ = ۱۱ + ۱۱ + ۱۱$

اے معلوم ہوا  $\frac{۱۱-۱}{۱۱+۱۱+۱۱}$  کے صورت مفصلہ میں

یعنی (۳-۱) (۱۱-۱) کے صورت مفصلہ میں  $\frac{۱}{۱۱+۱۱+۱۱}$  کا سر رقم عام ہے

اور اس میں یہ سر  $۱ (۱+۱) - ۱ - ۱ = ۱$  ہے باب ۴ مثال دیکھو

(۶) اول ہم رقم عام دریافت کرتے ہیں اول ہم فرض کرتے ہیں کہ سلسلہ ایک سلسلہ بدورہ ہو اور

اوسکا قسط اس ع - ق ہی اور ع اور ق دریافت کرنے کے لئے  $۱ = ۱ + ۱ + ۱$

اور  $۱ = ۱ + ۱ + ۱$  اور  $۱ = ۱ + ۱ + ۱$  اور  $۱ = ۱ + ۱ + ۱$  اور  $۱ = ۱ + ۱ + ۱$

اگے کی در قوتوں میں دریا ہوتا ہے پس  $\frac{۱+۱}{۱۱+۱۱+۱۱}$  کے صورت مفصلہ میں  $\frac{۱}{۱۱+۱۱+۱۱}$  کا رقم عام ہے

اور یہ کسر  $\frac{۱}{۱۱+۱۱+۱۱}$  پس (۱+۱) میں رقم  $۱ - ۱ = ۱$  ہے اور اول

ن رقموں کا حاصل جمع ہائی سے دریافت ہو سکتا ہے

$$-5 = -2 \text{ ع} + 1 \text{ ق} + 2 \text{ راور} = -5 \text{ ع} + 2 \text{ ق} + 2 \text{ راور}$$

ہم کو یہ حال ہوتا ہے کہ  $1 + p + u + h = (1 + u + u^2 + u^3 + \dots)(1 - u - u^2 - u^3 - \dots)$

سے معلوم ہوا کہ مثالوں کو برابر لکھنے سے  $1 = 12$  اور  $b = 1 - 4 = 5$  اور  $c = 4 - 3 = 5$

بہوجہ فہرۃ  $2x^5 + 5x^4 + 5x^3 + x^2$  کے تشریح میں لہ کے امثال

$$r^n (1+n) - (1+n) r^{n-1} + (1+n) r^{n-2} - \dots + (-1)^{n-1} (1+n) r + (-1)^n$$

۱۱) یہ دفعہ ۶۶ کے خاص صورت پر یعنی جہین ۱ = ۱ اور ۱ = ۱ پس اس دفعہ میں

(۲) ۱ = ۱۱ اورب = ۰ دفعہ ۶۶۳ کے حاصل میں رکھو تو یہ مجموعہ حاصل ہوگا کہ

$$\left[ \frac{1}{(1-z+0) \cdots (z+0)(1+0)} - \frac{1}{1+0} \right] \frac{1}{1-z}$$

$$\frac{1}{1 \times 2} - \frac{1}{2 \times 3} = \frac{1}{(1 \times 2) \times 3} \dots \frac{1}{n-1} - \frac{1}{n} = \frac{1}{(n-1) \times n} \text{ and } \frac{1}{n} - 1 = \frac{1}{n \times 1} \text{ (2)}$$

ہیں جمع کرنے سے یہ حاصل ہوتا ہے کہ  $\frac{1}{n+1}$  اور جبین غیر متساوی، تو  $n$  کے بعد  $n+1$  تک

$$(n) \text{ ن دین رقم} = \frac{(2+n)(2+2n)\dots(n+n)}{(1+n)(2+n)\dots(n+n)} \times \text{معلوم ہوا کہ}$$

۴ = ۳ سال ۶ مہینہ رہتا ہے اور یہ پر لقمہ کرنے سے حاصل ہوتا ہے

۱۰) ان دوین رسم =  $n(n+1) = ۱۰(۱۰+۱) = ۱۱۰$  اس طرح سے ہر ایک کم و بیش مجموعہ کا

تخلیل کرو اور چھ کو تو سب قہمیں اسپین ایک دوسرے کو فنا کر دینگے مگر اول کی تین قہمیں اور آخر کی

تین قہمیں باقی رہینگے

$$\begin{aligned} (4) \text{ ن دین رقم} &= \frac{1}{(2+n)(3+n)} = \frac{1}{(1+n)(2+n)} - \frac{1}{(2+n)(3+n)} \\ &= \frac{1}{(1+n)(2+n)(3+n)} - \frac{1}{(2+n)(3+n)} \end{aligned}$$

$$\text{دفعہ ۳۳۷ کے موافق جمع کرو تو } \frac{1}{12} - \frac{1}{48} + \frac{1}{24} - \frac{1}{96} + \frac{1}{192} - \frac{1}{384} + \frac{1}{768} - \frac{1}{1536} + \frac{1}{3072} - \frac{1}{6144} + \frac{1}{12288} - \frac{1}{24576} + \frac{1}{49152} - \frac{1}{98304} + \frac{1}{196608} - \frac{1}{393216} + \frac{1}{786432} - \frac{1}{1572864} + \frac{1}{3145728} - \frac{1}{6291456} + \frac{1}{12582912} - \frac{1}{25165824} + \frac{1}{50331648} - \frac{1}{100663296} + \frac{1}{201326592} - \frac{1}{402653184} + \frac{1}{805306368} - \frac{1}{1610612736} + \frac{1}{3221225472} - \frac{1}{6442450944} + \frac{1}{12884901888} - \frac{1}{25769803776} + \frac{1}{51539607552} - \frac{1}{103079215104} + \frac{1}{206158430208} - \frac{1}{412316860416} + \frac{1}{824633720832} - \frac{1}{1649267441664} + \frac{1}{3298534883328} - \frac{1}{6597069766656} + \frac{1}{13194139533312} - \frac{1}{26388279066624} + \frac{1}{52776558133248} - \frac{1}{105553116266496} + \frac{1}{211106232532992} - \frac{1}{422212465065984} + \frac{1}{844424930131968} - \frac{1}{1688849860263936} + \frac{1}{3377699720527872} - \frac{1}{6755399441055744} + \frac{1}{13510798882111488} - \frac{1}{27021597764222976} + \frac{1}{54043195528445952} - \frac{1}{108086391056891904} + \frac{1}{216172782113783808} - \frac{1}{432345564227567616} + \frac{1}{864691128455135232} - \frac{1}{1729382256910270464} + \frac{1}{3458764513820540928} - \frac{1}{6917529027641081856} + \frac{1}{13835058055282163712} - \frac{1}{27670116110564327424} + \frac{1}{55340232221128654848} - \frac{1}{110680464442257309696} + \frac{1}{221360928884514619392} - \frac{1}{442721857769029238784} + \frac{1}{885443715538058477568} - \frac{1}{1770887431076116955136} + \frac{1}{3541774862152233910272} - \frac{1}{7083549724304467820544} + \frac{1}{14167099448608935641088} - \frac{1}{28334198897217871282176} + \frac{1}{56668397794435742564352} - \frac{1}{113336795588871485128704} + \frac{1}{226673591177742970257408} - \frac{1}{453347182355485940514816} + \frac{1}{906694364710971881029632} - \frac{1}{1813388729421943762059264} + \frac{1}{3626777458843887524118528} - \frac{1}{7253554917687775048237056} + \frac{1}{14507109835375550096474112} - \frac{1}{29014219670751100192948224} + \frac{1}{58028439341502200385896448} - \frac{1}{116056878683004400771792896} + \frac{1}{232113757366008801543585792} - \frac{1}{464227514732017603087171584} + \frac{1}{928455029464035206174343168} - \frac{1}{1856910058928070412348686336} + \frac{1}{3713820117856140824697372672} - \frac{1}{7427640235712281649394745344} + \frac{1}{14855280471424563298789490688} - \frac{1}{29710560942849126597578981376} + \frac{1}{59421121885698253195157962752} - \frac{1}{118842243771396506390315925504} + \frac{1}{237684487542793012780631851008} - \frac{1}{475368975085586025561263702016} + \frac{1}{950737950171172051122527404032} - \frac{1}{1901475900342344102245054808064} + \frac{1}{3802951800684688204490109616128} - \frac{1}{7605903601369376408980219232256} + \frac{1}{15211807202738752817960438464512} - \frac{1}{30423614405477505635920876929024} + \frac{1}{60847228810955011271841753858048} - \frac{1}{121694457621910022543683507716096} + \frac{1}{243388915243820045087367015432192} - \frac{1}{486777830487640090174734030864384} + \frac{1}{973555660975280180349468061728768} - \frac{1}{1947111321950560360698936123457536} + \frac{1}{3894222643901120721397872246915072} - \frac{1}{7788445287802241442795744493830144} + \frac{1}{15576890575604482885591488987660288} - \frac{1}{31153781151208965771182977975320576} + \frac{1}{62307562302417931542365955950641152} - \frac{1}{124615124604835863084731911901282304} + \frac{1}{249230249209671726169463823802564608} - \frac{1}{498460498419343452338927647605129216} + \frac{1}{996920996838686904677855295210258432} - \frac{1}{1993841993677373809355710590420516864} + \frac{1}{3987683987354747618711421180841033728} - \frac{1}{7975367974709495237422842361682067456} + \frac{1}{15950735949418990474845684723364134912} - \frac{1}{31901471898837980949691369446728269824} + \frac{1}{63802943797675961899382738893456539648} - \frac{1}{127605887595351923798765477786913079296} + \frac{1}{255211775190703847597530955573826158592} - \frac{1}{510423550381407695195061911147652317184} + \frac{1}{1020847100762815390390123822295304634368} - \frac{1}{2041694201525630780780247644590609268736} + \frac{1}{4083388403051261561560495289181218537472} - \frac{1}{8166776806102523123120990578362437074944} + \frac{1}{16333553612205046246241981156724874149888} - \frac{1}{32667107224410092492483962313449748299776} + \frac{1}{65334214448820184984967924626899496599552} - \frac{1}{130668428897640369969935849253798993199104} + \frac{1}{261336857795280739939871698507597986398208} - \frac{1}{522673715590561479879743397015195972796416} + \frac{1}{1045347431181122959759486794030391945592832} - \frac{1}{2090694862362245919518973588060783891185664} + \frac{1}{4181389724724491839037947176121567782371328} - \frac{1}{8362779449448983678075894352243135564742656} + \frac{1}{16725558898897967356151788704486271129485312} - \frac{1}{33451117797795934712303577408972542258970624} + \frac{1}{66902235595591869424607154817945084517941248} - \frac{1}{133804471191183738849214309635890169035882496} + \frac{1}{267608942382367477698428619271780338071764992} - \frac{1}{535217884764734955396857238543560676143529984} + \frac{1}{1070435769529469910793714477087121352287059968} - \frac{1}{2140871539058939821587428954174242704574119936} + \frac{1}{4281743078117879643174857908348485409148239872} - \frac{1}{8563486156235759286349715816696970818296479744} + \frac{1}{17126972312471518572699431633393941636592959488} - \frac{1}{34253944624943037145398863266787883273185918976} + \frac{1}{68507889249886074290797726533575766546371837952} - \frac{1}{137015778499772148581595453067151533092743675904} + \frac{1}{274031556999544297163190906134303066185487351808} - \frac{1}{548063113999088594326381812268606132370974703616} + \frac{1}{1096126227998177188652763624537212264741949407232} - \frac{1}{2192252455996354377305527249074424529483898814464} + \frac{1}{4384504911992708754611054498148849058967797628928} - \frac{1}{8769009823985417509222108996297698117935595257856} + \frac{1}{17538019647970835018444217992595396235871190515712} - \frac{1}{35076039295941670036888435985190792471742381031424} + \frac{1}{70152078591883340073776871970381584943484762062848} - \frac{1}{140304157183766680147553743940763169886969524125696} + \frac{1}{280608314367533360295107487881526339773939048251392} - \frac{1}{561216628735066720590214975763052679547878096502784} + \frac{1}{1122433257470133441180429951526105359095756193005568} - \frac{1}{2244866514940266882360859903052210718191512386011136} + \frac{1}{4489733029880533764721719806104421436383024772022272} - \frac{1}{8979466059761067529443439612208842872766049544044544} + \frac{1}{17958932119522135058886879224417685745532099088089088} - \frac{1}{35917864239044270117773758448835371491064198176178176} + \frac{1}{71835728478088540235547516897670742982128396352356352} - \frac{1}{143671456956177080471095033795341485964256792704712704} + \frac{1}{287342913912354160942190067590682971928513585409425408} - \frac{1}{574685827824708321884380135181365943857027170818850816} + \frac{1}{1149371655649416643768760270362731887714054341637701632} - \frac{1}{2298743311298833287537520540725463775428108683275403264} + \frac{1}{4597486622597666575075041081450927550856217366550806528} - \frac{1}{9194973245195333150150082162901855101712434733101613056} + \frac{1}{18389946490390666300300164325803710203424869466203226112} - \frac{1}{36779892980781332600600328651607420406849738932406452224} + \frac{1}{73559785961562665201200657303214840813699477864812904448} - \frac{1}{147119571923125330402401314606429681627398955729625808896} + \frac{1}{294239143846250660804802629212859363254797911459251617792} - \frac{1}{588478287692501321609605258425718726509595822918503235584} + \frac{1}{1176956575385002643219210516851437453019191645837006471168} - \frac{1}{2353913150770005286438421033702874906038383291674012942336} + \frac{1}{4707826301540010572876842067405749812076766583348025884672} - \frac{1}{9415652603080021145753684134811499624153533166696051769344} + \frac{1}{18831305206160042291507368269622999248307066333392103538688} - \frac{1}{37662610412320084583014736539245998496614132666784207077376} + \frac{1}{75325220824640169166029473078491996993228265333568414154752} - \frac{1}{150650441649280338332058946156983993986456530667136828309504} + \frac{1}{301300883298560676664117892313967987972913061334273656619008} - \frac{1}{602601766597121353328235784627935975945826122668547313238016} + \frac{1}{1205203533194242706656471569255871951891652245337094626476032} - \frac{1}{2410407066388485413312943138511743903783304490674189252952064} + \frac{1}{4820814132776970826625886277023487807566608981348378505904128} - \frac{1}{9641628265553941653251772554046975615133217962696757011808256} + \frac{1}{19283256531107883306503545108093951230266435925393514023616512} - \frac{1}{38566513062215766613007090216187902460532871850787028047233024} + \frac{1}{77133026124431533226014180432375804921065743701574056094466048} - \frac{1}{154266052248863066452028360864751609842131487403148112188932096} + \frac{1}{308532104497726132904056721729503219684262974806296224377864192} - \frac{1}{617064208995452265808113443459006439368525949612592448755728384} + \frac{1}{1234128417990904531616226886918012878737051899225184897511456768} - \frac{1}{2468256835981809063232453773836025757474103798450369795022913536} + \frac{1}{4936513671963618126464907547672051514948207596900739590045827072} - \frac{1}{9873027343927236252929815095344103029896415193801479180091654144} + \frac{1}{19746054687854472505859630190688206059792830387602958360183308288} - \frac{1}{39492109375708945011719260381376412119585660775205916720366616576} + \frac{1}{78984218751417890023438520762752824239171321550411833440733233152} - \frac{1}{157968437502835780046877041525505648478342643100823666881466466304} + \frac{1}{315936875005671560093754083051011296956685286201647333762932932608} - \frac{1}{631873750011343120187508166102022593913370572403294667525865865216} + \frac{1}{1263747500022686240375016332204045187826741144806589335051731730432} - \frac{1}{2527495000045372480750032664408090375653482289613178670103463460864} + \frac{1}{5054990000090744961500065328816180751306964579226357340206926921728} - \frac{1}{10109980000181489923000130657632361502613929158452714680413853843456} + \frac{1}{20219960000362979846000261315264723005227858316905429360827707686912} - \frac{1}{40439920000725959692000522630529446010455716633810858721655415373824} + \frac{1}{80879840001451919384001045261058892020911433267621717443310830747648} - \frac{1}{161759680002903838768002090522117784041822866535243434886621661495296} + \frac{1}{323519360005807677536004181044235568083645733070486869773243322990592} - \frac{1}{647038720011615355072008362088471136167291466140973739546486645981184} + \frac{1}{1294077440023230710144016724176942272334582932281947479092973291962368} - \frac{1}{2588154880046461420288033448353884544669165864563894958185946583924736} + \frac{1}{5176309760092922840576066896707769089338331729127789916371893167849472} - \frac{1}{10352619520185845681152133793415538178676663458255579832743786335698944} + \frac{1}{20705239040371691362304267586831076357353326916511159665487572671397888} - \frac{1}{41410478080743382724608535173662152714706653833022319330975145342795776} + \frac{1}{82820956161486765449217070347324305429413307666044638661950290685591552} - \frac{1}{165641912322973530898434140694648610858826615332089277323900581371183104} + \frac{1}{331283824645947061796868281389297221717653230664178554647801162742366208} - \frac{1}{662567649291894123593736562778594443435306461328357109295602325484732416} + \frac{1}{1325135298583788247187473125557188886870612922656714218591204650969464832} - \frac{1}{2650270597167576494374946251114377773741225845313428437182409301938929664} + \frac{1}{5300541194335152988749892502228755547482451690626856874364818603877859328} - \frac{1}{10601082388670305977499785004457511094964903381253713748729637207755718656} + \frac{1}{21202164777340611954999570008915022189929806762507427497459274415511437312} - \frac{1}{42404329554681223909999140017830044379859613525014854994918548831022874624} + \frac{1}{84808659109362447819998280035660088759719227050029709989837097662045749248} - \frac{1}{169617318218724895639996560071320177519438454100059419979674195324091498496} + \frac{1}{339234636437449791279993120142640355038876908200118839959348390648182996992} - \frac{1}{678469272874899582559986240285280710077753816400237679918696781296365993984} + \frac{1}{1356938545749799165119972480570561420155507632800475359837393562592731987968} - \frac{1}{2713877091499598330239944961141122840311015265600950719674787125185463975936} + \frac{1}{5427754182999196660479889922282245680622030531201901439349574250370927951872} - \frac{1}{10855508365998393320959779844564491361244061062403802878699148500741855903744} + \frac{1}{21711016731996786641919559689128982722488122124807605757398297001483711807488} - \frac{1}{43422033463993573283839119378257965444976244249615211514796594002967423614976} + \frac{1}{86844066927987146567678238756515930889952488499230423029593188005934847229952} - \frac{1}{173688133855974293135356477513031861779904976998460846059186376011869694459904} + \frac{1}{347376267711948586270712955026063723559809953996921692118372752023739388919808} - \frac{1}{69475253$$

علیٰ ہذا اقداس میں مجموعہ =  $n$  اور  $(n + 1)$

$$\left[ \dots + \frac{u^2}{(u-1)} + \frac{u^2}{(u-1)} + 1 \right] \cdot \frac{u}{(u-1)} = \left[ \frac{u^2}{(u-1)} - 1 \right] \cdot \frac{u}{(u-1)} = \frac{u}{u^2 - (u-1)} \quad (11)$$

اب قموں کے ہر ایک قسم کو جدا جدا پہلا جائیگا اور ان کا سر ہر ایک میں سے منتخب کرنا چاہیے  
صوت (۱-۱۱) کے صورت مفصلہ میں لا کا سر دی ہو جو (۱-۱۱) کے صورت مفصلہ میں  
لا کا سر یعنی ن بموجب فتح ۵۲۱ اور (۱-۱۱) کے صورت مفصلہ میں لا کا سر دی ہو جو  
لا کا سر (۱-۱۱) کے صورت مفصلہ میں ہو یعنی جے (ن-۱) (ن-۱۴) بموجب فتح ۵۲۱ اور علامہ البکر

$$(13) \frac{(1-a)(1-b)}{(1-a)(1-b)} = \frac{1}{1-a} \cdot \frac{1}{1-b} \Rightarrow \frac{1}{1-a} = \frac{1}{1-b} \Rightarrow 1-a = 1-b \Rightarrow a = b$$

پہلا کو تو وہ رقم جس میں  $\frac{1}{a}$  ہو گا  $\frac{1}{a-1}$  میں  $\frac{1}{a}$  کا سر لا کر  $\frac{1}{a-1}$  میں  $\frac{1}{a}$  کا سر لا کر  
صورت مفصلہ  $\frac{1}{a-1}$  میں ہو گا یعنی صورت مفصلہ  $\frac{1}{a-1}$  میں  $\frac{1}{a}$  کا سر لا کر

یعنی حاصل ضرب کے  $\left[ 1 + \frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{1}{8} + \dots \right] \left[ 1 + \frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{1}{8} + \dots \right] = \frac{(1 + \frac{1}{2})^2}{\frac{1}{2}} = 4$

(14)  $\frac{1}{x} = n$  اور  $\frac{2}{x} = n-1$  اور  $\frac{3}{x} = n-2$  ان تینوں کا مجموعہ  $\frac{1}{x} + \frac{2}{x} + \frac{3}{x} = n + n-1 + n-2 = 3n-3$  اور

$$\text{نیز } \frac{1+u}{c} = 1 + \frac{u}{c} = 1 + \frac{v}{c} = 1 + \frac{v}{c}$$

$$r_e \frac{1+U}{1-U} = \frac{r_e^2}{1-U} + r_e = r_e + \bar{r}_e$$

$$E \frac{1+U}{1-U} = \frac{E^2}{1-U} + E = E + E$$

اور علیٰ ہذا اقیاس پس حاصل ضرب (ن + ۱)  $\frac{ن}{ن+۱}$  ع ۱ ع ۲ ع ۳ ع ۴ ع ۵ ع ۶ ع ۷ ع ۸ ع ۹ ع ۱۰ ع ۱۱ ع ۱۲ ع ۱۳ ع ۱۴ ع ۱۵ ع ۱۶ ع ۱۷ ع ۱۸ ع ۱۹ ع ۲۰ ع ۲۱ ع ۲۲ ع ۲۳ ع ۲۴ ع ۲۵ ع ۲۶ ع ۲۷ ع ۲۸ ع ۲۹ ع ۳۰ ع ۳۱ ع ۳۲ ع ۳۳ ع ۳۴ ع ۳۵ ع ۳۶ ع ۳۷ ع ۳۸ ع ۳۹ ع ۴۰ ع ۴۱ ع ۴۲ ع ۴۳ ع ۴۴ ع ۴۵ ع ۴۶ ع ۴۷ ع ۴۸ ع ۴۹ ع ۵۰ ع ۵۱ ع ۵۲ ع ۵۳ ع ۵۴ ع ۵۵ ع ۵۶ ع ۵۷ ع ۵۸ ع ۵۹ ع ۶۰ ع ۶۱ ع ۶۲ ع ۶۳ ع ۶۴ ع ۶۵ ع ۶۶ ع ۶۷ ع ۶۸ ع ۶۹ ع ۷۰ ع ۷۱ ع ۷۲ ع ۷۳ ع ۷۴ ع ۷۵ ع ۷۶ ع ۷۷ ع ۷۸ ع ۷۹ ع ۸۰ ع ۸۱ ع ۸۲ ع ۸۳ ع ۸۴ ع ۸۵ ع ۸۶ ع ۸۷ ع ۸۸ ع ۸۹ ع ۹۰ ع ۹۱ ع ۹۲ ع ۹۳ ع ۹۴ ع ۹۵ ع ۹۶ ع ۹۷ ع ۹۸ ع ۹۹ ع ۱۰۰ ع

فرسکو کہ  $\frac{1 \times 1}{1} + \frac{1 \times 2}{2} + \frac{1 \times 3}{3} + \dots + \frac{1 \times n}{n} = \frac{n(n+1)}{2}$

$$\dots = \frac{(2-n)(1-n)n}{2!3} + \frac{(1-n)n}{1!2} - n =$$

∴  $\frac{(1-n)(1+n)}{2} + \frac{n(1+n)}{2} - 1 + n = 1 + n$  سے تبدیل کرو تو صحیح ہے

اسے معلوم ہوا کہ فرق کو  $n$  سے  $n+1$  تک

$$\frac{1}{172} =$$



(۱)  $\left(1 - \frac{1}{n}\right) = \frac{n-1}{n}$  اور  $\left(1 - \frac{1}{n}\right) = \frac{n-1}{n}$  سے  $\frac{n-1}{n} = \frac{n-1}{n}$  حاصل ہوگا  
 اور  $\left(1 - \frac{1}{n}\right) = \frac{n-1}{n}$  سے  $\frac{n-1}{n} = \frac{n-1}{n}$  حاصل ہوگا

(۱۸)  $n = 4$  صور جبر یہ (۱) دفعہ ۴۴ میں رکھو تو یہ حاصل ہوگا کہ  $\frac{11 \times 10 \times 9}{4}$

(۱۹) اب یہ نوہ اون دونوں کافروں ہے جسکے قاعدہ کے ہر کی ضلع میں  
 ۵۰ گولیاں ہیں اور سر کے اوپر ۱۰ گولیاں پہلی تعداد مطلوب  $\frac{14 \times 14 \times 1}{4} - \frac{12 \times 12 \times 1}{4}$

(۲) چوٹی کی تہ پر  $n$  گولے ہیں اور دوسرے تہ پر  $(m+1)(n+1)$  گولے اور اوکی بعد تہ پر  $(m+2)(n+2)$  گولے اور علیٰ ہذا القیاس مجموعہ اس سلسلہ کے  $n$  قسموں کا

$$ع م ن + (م + ن) [ (1-ع) \dots + 1 + 2 + \dots + (1-ع) ]$$

$$ع م ن + (م + ن) \frac{ع (1-ع^2)}{4} + \frac{ع (1-ع)}{2}$$

(۲۱) پہلے ایک مثال دفعہ ۷ کی ہے یہاں  $r = ۴$  سے ہم کو اول صورت جبریہ مجموعہ کے لئے دریافت ہوتی ہے اور جب نفس الامر میں ضرب بن تو ہم ثابت کر سکیں گے دوسرے صورت جبریہ برابر پہلی صورت جبریہ کی ہے

(۲۳) فرض کرو کہ (۱+لا) (۱+ح لا) (۱+ح لا) = ۰۰ + ۱ + ط لا + ط لا + ط لا + ...  
اس میں ط و ط ۰۰ میں لا شامل نہیں ہوا اب لا کو ح لا سے تبدیل کرو تو نتیجہ حاصل ہوگا  
(۱+لا) [۱ + ط ح لا + ط ح لا + ط ح لا + ...] = ۰۰ + ۱ + ط لا + ط لا + ط لا + ...

اب لا کے سروں کو جو دو طرف میں اسپین برابر لگو تو طرح + طرح = طرح  
 (اصح) = طرح + طرح اب رکے جگہ متواتر ۲ و ۳ ... رکھو  
 تو متواتر ہم کو ط و ط و ط ... دریافت ہونگے اور یہ خیال میں رکھیں کہ ط بجا اسکے

(۲۴) فرض کرو کہ (۱+۱) ط = ۱ ط + ۱ ط + ۱ ط + ... = ۱ + ۱ ط + ۱ ط + ۱ ط + ...  
 لاکے مثال جو دو طرف ہوں اور کوئین برابر لکھو پس اگر رقم ۲ سے نہ ہو تو ہم کو  
 یہ حاصل ہوگا  $\frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{1}{8} + \frac{1}{16} + \dots = 1$  ط راب لاکے مثال ہوں کو مساوی لکھی  
 $\frac{1}{2} + \frac{1}{4} = 1$  ط پس ط = ۲ پس متواتر ہم کو ط و ط و ط و ط ... دریافت ہونگے

### اکیاون وان باب

- (۱) فرض کرو کہ ۱+ب کے ح اور ح+۱ کے ب  
 ح (۱+ب) کے ح اور ۱ (ب+ح) کے ۱ اور ب (ح+۱) کے ۱ جمع کرو  
 ۲ (۱+ب+ب+ح+۱) کے ۱+ب+ح
- (۲) ۲ (ل+ل+م+م+ن+ن) = ل+ل+م+م+ن+ن+ل+ل+م+م+ن+ن+ل+ل+م+م+ن+ن  
 پس ل+ل+م+م+ن+ن > ۱
- (۳) نحول مختصر کرنے سے بہ صورت پیدا ہوگی ۱+ب+ب+ح+۱ کے ۱+ب+ب+ح+۱ اور ب  
 ۱+ب کے ۱ اور ب اور ب+ح کے ۱+ب+ح اور ح+۱ کے ۱+ح و جمع کرو تو  
 ۲ (۱+ب+ب+ح) کے ۱ (۱+ب+ب+ح+۱) کے ۱+ب+ب+ح+۱
- (۴) ہم کو یہ ثابت کرنا ہے ۱+ب کے (۱+ب) (۱+ب) تقسیم ۱+ب+ب+ح+۱ کے ۱+ب+ح+۱  
 ہم کو یہ ثابت کرنا ہے کہ ۱- (۱+ب) ۱+ب+ب+ح+۱ کے ۱+ب+ب+ح+۱ اور ب+ب+ح+۱
- (۵) ۱+ب+ب کے ۱+ب+ب+ح (۱+ب) کے ۱+ب+ب+ح+۱ اور ب+ب+ح+۱ کے ۱+ب+ب+ح+۱  
 اور ب (ح+۱) کے ۱+ب+ب+ح+۱ اور ب+ب+ح+۱ کے ۱+ب+ب+ح+۱ اور ب+ب+ح+۱ کے ۱+ب+ب+ح+۱
- (۶) مثال نجمین فیساوات کے ہر یک طرف پر ۱+ب کے ۱+ب+ب+ح+۱ کے ۱+ب+ب+ح+۱ اور ب+ب+ح+۱ کے ۱+ب+ب+ح+۱  
 یا اس طرح ۱+ب کے ۱+ب+ب+ح+۱ کے ۱+ب+ب+ح+۱ اور ب+ب+ح+۱ کے ۱+ب+ب+ح+۱ اور ب+ب+ح+۱ کے ۱+ب+ب+ح+۱  
 تو ضرب دو

(۷)  $5 - 2 = 3$  یا  $2 - 5 = -3$  سے کم نہیں ہو سکتا

$$(1-u) = 1-u+(u-v) = 1-u-v \quad (A)$$

اور مشقی ہی اگر ملے

$$(\frac{1}{x}-u)(1-u)\frac{1}{x} = (1-\frac{1}{x})\frac{1}{x} + 1-u = (\frac{1}{x}+1) - \frac{1}{x^2} + u \quad (4)$$

یہ مثبت ہے اگر لکے اور منفی ہے اگر لکے > ۰

$$\sqrt{u} + \sqrt{v} + \sqrt{w} + \left( \sqrt{u} - \frac{u}{\sqrt{u}} \right) = u + \sqrt{v} + \sqrt{w} + \frac{u}{\sqrt{u}} = \frac{(u+v)(u+w)}{u} \quad (1)$$

پس قیمت کم اگر کم جب ہوگی کہ  $\frac{1}{100} - \frac{1}{100} = 0$  یعنی جب  $\frac{1}{100} = \frac{1}{100}$

(۱) فرض کرو کہ طاق عدد صحیح  $2n+1$  ہو اور دو حصوں میں ایک حصہ  $n$  ہو اور دوسرا حصہ

$$n^2 - 1 + n = n(n-1) + n = n \cdot n = n^2$$

علامت جذبہ کے اندر جو مقدار (۱ + n - ۱) ہر پس و کے برجی برجی ممکن قیمت ۱ + n ہر

یونکہ واضح ہے کہ اس معلوم ہوتا ہے کہ لائن بیان + آپس دو صحن اور ن + اہوئی

(۱۱)  $\sqrt{a-b} + \sqrt{a+b} = \sqrt{a-b} + \sqrt{a+b}$  اگر  $a-b$  اور  $a+b$  کے

یعنی اگر  $a$  -  $b$  کے  $a$  +  $a$  -  $b$  -  $b$  اور  $a$  -  $b$  یعنی اگر  $a$  -  $b$  کے  $a$  -  $b$  -  $b$  -  $b$

منفی ۱۔ بیکے (و۔ ب) یعنی اگر ۱ + ب = ۱۔ ب اور ہم ظاہر ہے

(۱۲) چونکہ اوب و ح سلسلہ موسیقی میں ہیں تو  $\frac{1}{2} = \frac{1}{2}$  اور چونکہ

روح و سلسلہ موسیقی میں ہیں تو وہ =  $\frac{تہج}{۲۲ سرح}$  پس

$$(2+b) - \frac{2}{2-b} + \frac{2}{b-2} = (2+b) - 1 +$$

$$\frac{(b+2)(b-2)(b-2)(b-2)}{(b-2)(b-2)(b-2)} = (b+2) - \frac{(b+2)(b-2)}{(b-2)(b+2)}$$

$$\frac{(x-1)(x+1)}{(x-1)(1-x)}$$

بیت ہر اس طرح کہ ا ح - ب اور ا ب ح قیمت ہیں کیونکہ ا اور د قیمت مجموعہ میں ہے

(۱۳) دو مقداروں اور ح میں سے فرق کرو کہ او بڑا ہے

$$ا + ح - ۲ = ب - (ب - ح)$$

$$(ا - ب) (ا + ح + ۲ + ب) - (ب - ح) (ا + ح + ۲ + ب) + ۰$$

اب یہ جملہ مثبت ہے اسلئے کہ ا - ب کے ب - ح بموجب دفعہ ۴۹ کے اور

$$ا + ح + ۲ + ب + ۰ \dots \dots \dots \text{ظاہر بڑا ح} + ۲ + ب + ۰ \dots \dots \dots$$

$$(۱۵) \frac{ا + ح}{(ا + ح + ۲ + ب)} \text{ کے یا } \frac{ا + ح}{(ا + ح + ۲ + ب)} \text{ جیسا کہ } \frac{ا + ح}{(ا + ح + ۲ + ب)} \text{ کے یا } \frac{ا + ح}{(ا + ح + ۲ + ب)}$$

$$\text{یعنی جیسا کہ } \frac{ا + ح}{(ا + ح + ۲ + ب)} \text{ کے یا } \frac{ا + ح}{(ا + ح + ۲ + ب)} \text{ یعنی جیسا کہ } \frac{ا + ح}{(ا + ح + ۲ + ب)} \text{ کے یا } \frac{ا + ح}{(ا + ح + ۲ + ب)}$$

$$\text{یعنی جیسا کہ } (ا - ب) \text{ کے یا } (ا - ب)$$

$$(۱۶) \text{ یہ دریافت ہوگا کہ } ا + ح + ۲ + ب = (ا + ح + ۲ + ب) = (ا - ب) (ا + ح + ۲ + ب)$$

اب اگر ا و ب میں ترتیب تنازلی ہے تو ب - ا منفی ہو ج - ا منفی ہے - ا ح مثبت ہے

تو حاصل ضرب مثبت ہوا اسی طرح دوسری صورت بھی بیان ہو سکتی ہے

(۱۷) سب کو آپس میں ضرب دو اور سب رقموں کو دائیں طرف لی او

$$ا + ح + ۲ + ب + ۰ \dots \dots \dots ۲ + ح + ۲ + ب + ۰ \dots \dots \dots \text{یعنی}$$

$$(ا - ب) (ا + ح + ۲ + ب) + ۰ \dots \dots \dots \text{حاصل ہوگا اسلئے یہ جملہ مثبت ہے}$$

$$(۱۸) ۲ (ا + ح + ۲ + ب) = ۲ (ا + ح + ۲ + ب) + ۲ (ا + ح + ۲ + ب) + ۲ (ا + ح + ۲ + ب)$$

$$\text{اور } \frac{ا + ح + ۲ + ب}{۲} \text{ کے } (ا + ح + ۲ + ب) \text{ بموجب دفعہ ۴۸ پس } ا + ح + ۲ + ب \text{ کے } ۲ \text{ ا و ب}$$

جمع کرو تو نتیجہ مطلوب حاصل ہوگا

$$(۱۹) ۲ (ا + ح + ۲ + ب) = ۲ (ا + ح + ۲ + ب) + ۲ (ا + ح + ۲ + ب) + ۲ (ا + ح + ۲ + ب)$$

اور جو اوپر مل لکھا ہو اسکی مطابق ۲ ا و ب کے ا + ح + ۲ + ب جمع کرو

(۲۰) ۲ میں ضرب دیکر سب رقموں کو دائیں طرف لے او تو او کی یہ ایک نصف بخند دینی

$$(ا + ح + ۲ + ب) + (ا + ح + ۲ + ب) + (ا + ح + ۲ + ب) + (ا + ح + ۲ + ب) + (ا + ح + ۲ + ب)$$

بجائے

ہر زوج متقادیر کے لئے ایک مربع حاصل ہوگا اس واسطے یہ جملہ مثبت ہے

(۲۱) فرض کرو کہ  $a$  اور  $b$  دو اعداد ہوں اور  $a$  بڑا ہو تو ہم کو یہ ثابت کرنا ہے کہ

$\frac{a+b}{2} - \frac{a-b}{2} = \frac{a}{2}$  اور  $\frac{a+b}{2} + \frac{a-b}{2} = \frac{3a+b}{2}$  کے ہے

اب  $\frac{a+b}{2} - \frac{a-b}{2}$  یعنی  $\frac{a}{2}$  اگر  $b$  لیا جائے  $\frac{a}{2} > \frac{a-b}{2}$  (۱-ب)  $\frac{a}{2}$

یعنی اگر  $b > \frac{a}{2}$  لیا جائے  $\frac{a}{2} > \frac{a-b}{2}$  (۱-ب) اور یہ صورت ظاہر ہے

اسی طرح مثال کا دوسرا حصہ بیان ہو سکتا ہے

(۲۲)  $n$  متقادیر  $a$  اور  $b$  ۰۰۰۳  $n$  فرض کرو ان کا مجموعہ  $\frac{n(n+1)}{2}$  ہوگی

ان کا اوسط حساب یہ  $\frac{1+n}{2}$  ہی آسکتا ہے  $\frac{1+n}{2}$  کے  $[n]$  مجموعہ دفعہ ۹۸

(۲۳)  $n$  متقادیر  $a$  اور  $b$  ۰۰۰۳  $n$  مقرر کرو ان کا مجموعہ  $\frac{n(n+1)}{2}$  ہی اور ان کا اوسط

$n$  ہے پس اب دفعہ ۹۸ کا استعمال کرو

(۲۵) بموجب مثال ۲۳ کے ہم کو یہ حاصل ہو کہ  $\frac{n(n+1)}{2}$  کے  $(n)$  یعنی

$\frac{n(n+1)}{2} = \frac{n(n+1)}{2} \times 3000 \dots (n)$  کے  $(n)$

طرفین کو  $\frac{n}{2}$  پر تقسیم کرو تو ہم کو نتیجہ مطلوب حاصل ہوگا

(۲۶)  $\frac{a+b}{2}$  کے  $\frac{a+b}{2}$  اور  $\frac{a-b}{2}$  کے  $\frac{a+b}{2}$  اور  $\frac{a-b}{2}$  کے  $\frac{a+b}{2}$

اس واسطے  $\frac{a+b}{2} + \frac{a-b}{2} = \frac{a}{2}$  اور  $\frac{a+b}{2} - \frac{a-b}{2} = \frac{3a+b}{2}$  کے

$\frac{a+b}{2} + \frac{a-b}{2} = \frac{a}{2}$  اور  $\frac{a+b}{2} - \frac{a-b}{2} = \frac{3a+b}{2}$  کے

(۲۷)  $\frac{a+b}{2} + \frac{a-b}{2} = \frac{a}{2}$  کے  $\frac{a+b}{2}$  اور  $\frac{a-b}{2}$  کے  $\frac{a+b}{2}$  اور  $\frac{a-b}{2}$  کے  $\frac{a+b}{2}$

$\frac{a+b}{2} + \frac{a-b}{2} = \frac{a}{2}$  کے  $\frac{a+b}{2}$  اور  $\frac{a-b}{2}$  کے  $\frac{a+b}{2}$  اور  $\frac{a-b}{2}$  کے  $\frac{a+b}{2}$

(۲۸) ضرب دیکر غیر مساوات کے یہ صورت بناو

$\frac{a+b}{2} + \frac{a-b}{2} = \frac{a}{2}$  کے  $\frac{a+b}{2}$  اور  $\frac{a-b}{2}$  کے  $\frac{a+b}{2}$  اور  $\frac{a-b}{2}$  کے  $\frac{a+b}{2}$

(۲۹) بحسب مین باب کی تیسری مثال دیکھو یا اس طرح عمل کرو کہ

(۱+ب+ج) کے ۲۷ اور ب+ج ہم ایک صورت دفعہ ۹۸۱ کی ہے اور  
 $(۱+ب+ج) = ۱ + ۲ + ۳ + ۴ + ۵ + ۶ + ۷ + ۸ + ۹ + ۱۰ + ۱۱ + ۱۲ + ۱۳ + ۱۴ + ۱۵ + ۱۶ + ۱۷ + ۱۸ + ۱۹ + ۲۰ + ۲۱ + ۲۲ + ۲۳ + ۲۴ + ۲۵ + ۲۶ + ۲۷ + ۲۸ + ۲۹ + ۳۰ + ۳۱ + ۳۲ + ۳۳ + ۳۴ + ۳۵ + ۳۶ + ۳۷ + ۳۸ + ۳۹ + ۴۰ + ۴۱ + ۴۲ + ۴۳ + ۴۴ + ۴۵ + ۴۶ + ۴۷ + ۴۸ + ۴۹ + ۵۰ + ۵۱ + ۵۲ + ۵۳ + ۵۴ + ۵۵ + ۵۶ + ۵۷ + ۵۸ + ۵۹ + ۶۰ + ۶۱ + ۶۲ + ۶۳ + ۶۴ + ۶۵ + ۶۶ + ۶۷ + ۶۸ + ۶۹ + ۷۰ + ۷۱ + ۷۲ + ۷۳ + ۷۴ + ۷۵ + ۷۶ + ۷۷ + ۷۸ + ۷۹ + ۸۰ + ۸۱ + ۸۲ + ۸۳ + ۸۴ + ۸۵ + ۸۶ + ۸۷ + ۸۸ + ۸۹ + ۹۰ + ۹۱ + ۹۲ + ۹۳ + ۹۴ + ۹۵ + ۹۶ + ۹۷ + ۹۸ + ۹۹ + ۱۰۰$  اور یہ

ح ۹ (آ + ب + ج) بموجب مثال ۲۴  
 لوکر (۱-ج) = لوکر (۱-ب) = لوکر (۱-آ)  
 ع + ع + ع = ع + ع + ع  
 ۰۰ + ۰۰ + ۰۰ = ۰۰ + ۰۰ + ۰۰  
 یہی ہے ع + ع + ع اور کے ۰۰ + ۰۰ + ۰۰ اور

یہ بہ (۱) اور کے  $\frac{ع}{ن \times ۱-۱}$   
 (۳۱) ضرب دی لو تو حاصل ایک صورت دفعہ ۸۱ کے ہوگی اور ن مقدار دیر نو تکین جن میں اول  
 رقم لا سے لا۔ لں ہوگی اور مقدار میر ہی اسے کے مثل ہونگیاں  
 (۳۲) یہ الجواب میں خود حل ہے ۔ اور ہم اسی طرح بھی عمل کر کے ثابت کر سکتے ہیں کہ  
 ہم کو پہلے ثابت کرنا ہے کہ + لا لا کے لا + لا آئیں لا کے جگہ ع رکھو جس میں ع اوق  
 صحیح اعداد ہوں پس ہم کو پہلے ثابت کرنا ہے کہ ق - ع + ع کے ان اب یہ ظاہر ہے  
 دفعہ ۸۱ کے ہر کڑا دائیں طرف اوسط حساب یہ ق مقدار دیر میں جن میں سے  
 ع مقدار دیر برابر ہیں اوکے اور باقی برابر اکے اور بائیں طرف اوسط ہندسہ  
 ق مقدار دیر کے ہیں

## باب اول

(۱) ع - ق = ع + ق - ۲ ق بہر فرق دو صفت عددون کا ہر اسلحہ پہیہ بنتا ہے

(۲) ۳۲۳۴ کو متباہن اجزاء ضربی میں تحلیل کیا تو ۳۲۳۴ = ۲ × ۳ × ۲ × ۷۱ ||

پس مجذور کامل کے حامل کرنے کے واسطے ۲ × ۳ × ۲ میں ضرب دینا چاہیے

(۳) ۱۸۴۵ کو متباہن اجزاء ضربی میں تحلیل کیا تو ۱۸۴۵ = ۳ × ۳ × ۵ × ۷۹ پس کوئی کامل حاصل نہ کر سکتا

۱۱ سطرے ۳ x ۵ x ۱۲ میں ضرب دینا چاہیے

(۴)  $4 \times 3 \times 2 \times 1 = 24$  ہیں  $2 \times 2 \times 2 \times 1$  میں ضرب دینا چاہیے

(۵)  $13148 = 1823 \times 7$  اور  $1823$  ایک عدد ہے انکو  $7 \times (263)$  میں ضرب دے

(4) طلاق مخذور کسے طلاق عدد کا مثلاً ۱۲ + اکا مخذور ہوگا اور جفت مخذور کی جفت

عدد مثلاً  $m$  کا محذور ہوگا پس  $(1+n) + m + m$  ایک محذور ہے اور وہ محذور

کسی طاق عدد کا نمونا حاصل ہے مثلاً وہ  $(۱۲ + ۱۲)$  نمونے سے منقول ہو گا کہ

(۱) + (۱) = ۲ (۱) + (۱) = ۲ (۱) + (۱) = ۲

نئی جھفت عدد ہو گا جسے معلوم ہو کہ  $m$  جھفت عدد ہے اور  $m$  جھفت ہے جس کے  $m$  جھفت ہے۔

$$\frac{1}{\text{مساحت}} (2\pi) = (2\pi) = (2\pi) = 2\pi$$

۱۰۔ بموجب مسئلہ فرمیت کے ہے۔ انصاف کے من اگر انصاف ہ کا نہ ہو

ع-۱ باغ + ۱۰ اصناف هکامه الی ۵۰ کا خضوف و عذیر یعنی ۱۰۰ خضوف و ۱۰۰ عذیر

مخرج = ۱۰۰

۱) خلیفہ کے مسائل کے موافقہ و موافقت اور ان کے خلاف اور ان کے خلاف اور ان کے خلاف

یہ ہے کہ جو کسی نے اس کتاب کو پڑھا اور اس میں سے کوئی ایک چیز یاد کر لی اور اس کو عمل میں لایا تو اس کو اللہ تعالیٰ سے ایک سال کی عمر عطا ہوگی۔

۱۔ اور ر + این سی صاف، کا ہی الرع اصاف  
ر اگر صاف، کا نہ ہونی

اگر کہ یہ جو حرف ادیکہ "ہاں" اور "نہیں" کے واسطے استعمال ہوتا ہے۔

الرايہ عذو مجبور اور معصی کو ہون کو اوسکی قوت کا نزول پورا علی کا

موجودہ جملہ فریٹ کے غ - انصاف کے من الرغ انصاف کا نہ ہو

۱) الیہ عدد ۴ پر لکھیں مٹا ہے اور اس عیب اوکا مجذوبی قسم ہوتا ہے اور

مثلاً اولی صورت سن - الہوی - اگر ایک عدد پر تقسیم ہوتا ہو تو اسکی صورت

۱) مثلاً اگر ایک شخص نے ۴ م + ۳ م = ۷ م اور اس کی صورت ۳ ن + ۱ کے

۲۵ باب  
ہونا ہو تو اسکی صورت ۳۱ کے ہو اور اگر کم اور ۱۰ میں سے کوئی ۳۱ نہیں تقسیم ہوتا  
تو اسکی صورت ۳۱ + ۱ کی ہو اور مثلثی عدد کے صورت  $\frac{1}{2}(1+e) + 1$  کی ہوگی اور اسکی  
صورت ۳۱ + ۱ کے سے ہے

(۱۳) و متباہن ب سے ہے اور - ب ایک طاق عدد ہو تو ۱ + ب متباہن ۱ - ب  
سے ہوگا اسکا  $1 - b = 1 + b$  پس اگر کوئی عدد ۱ - ب اور ۱ + ب  
کو تقسیم کرنا ہو تو وہ ۲ کو بھی تقسیم کر لے گا اور اسلی ب کو بھی کیونکہ ۱ - ب طاق ہے  
اور چونکہ ۱ - ب = ۲ - (۱ - ب) پس اگر کوئی عدد دونوں ۱ - ب اور  
۱ + ب کو تقسیم کرنا ہے تو وہ ۲ کو بھی تقسیم کر لے گا پس جو عدد ۱ + ب اور ۱ - ب کو  
تقسیم کرنا ہے وہ ۲ اور ب کو بھی تقسیم کرنا ہے لیکن متباہن ب سی ہی اسلی  
مقسوم علیہ نہیں ہو سکتا اب فقہ ۲۰۴ دیکھو

(۱۴) فرض کرو کہ ۱ اور ب اور ۱ + ب تین اعداد مطلوب ہوں تو یہ ثابت ہو سکتا ہے  
 $2 = (1+b) + (1-b) = 2$  (۱ + ب + ۱ - ب) ہے دعوی ثابت ہے  
(۱۵)  $1 = 1 = (1+1) - 1 = (1-1) + 1 = (1-1) + 1$

پس بائیں طرف کی ہر یک رقم سوار اول رقم کے ن پر پوری تقسیم ہوئی ہو ہونا ثابت ہو سکتا ہے  
۱ - ۱ کو ن تقسیم کرنے سے باقی بچگی وہ وہی ہوگی جو (۱ - ۱) کو ن پر تقسیم کرنے سے بچگی  
(۱۶) بشرط امکان فرض کرو کہ م اور ن کو جب ۱ + م تقسیم کرنی ہیں تو ایک ہی باقی رہتی ہے  
اور اس میں نہ م نہ ن شرع کی نہیں ہے اور فرض کرو کہ م اور ن خارج قسمت ہیں

م = ۱ + (۱ + ع) + ۱ اور ن = ۱ + (۱ + ع) + ۱  
اسکا  $1 + e + 1$  تقسیم (م - ن) (م + ن) کو کرنا ہو لیکن یہ ناممکن ہے کیونکہ ۱ + ع عدد آدھ ہے  
اور م + ن سے بڑا ہے

(۱۷) فرض کرو کہ قوت کا قوت نامع ہو اور طاق عدد کو قوت میں آہا تو وہ طاق



اوسکو  $۲م + ۱$  سے تعبیر کرو تا وہ ہم کو اسکا مربع کرنا چاہی  $(۱+۲)م = ۳م (۱+۲) + ۱$

اور اسکے  $۸ن + ۱$  کی صورت ہے اسلئے کہ  $م (۱+۲)$  جفت عدد ہے

$$(۱۸) \quad ۱ = ۱ - ۸ = ۸ - ۱۶ = ۱۶ - ۲۴ = \dots + (۱-۸) + ۸$$

مگر آخر رقم اگر طاق ہو تو آخر رقم ۱ ہوگی پس اگر  $۸$  طاق ہو تو اسکی صورت  $۸ن + ۱$  کی ہوگی

$$(۲۱) \quad ۱ - ۸ = ۸ - ۱۶ = ۱۶ - ۲۴ = \dots + (۱-۸) + ۸$$

چھوٹے سے چھوٹا بنایا جا اگر  $۳م = ۳$  تو  $۳م$  ہو سکتا ہے اور حاصل  $\frac{۱}{۳}$  ہوگا

اور اگر  $۳م = ۴$  تو  $۳م$  ہو سکتا ہے اور حاصل  $\frac{۱}{۳} - \frac{۱}{۴}$  ہو سکتا ہے

اور اگر  $۳م = ۵$  تو  $۳م$  کے ہو سکتا ہے اور حاصل  $\frac{۱}{۳} - \frac{۱}{۵}$  ہوگا اگر  $۳م = ۶$

تو  $۳م = ۷$  ہو سکتا ہے اور حاصل  $\frac{۱}{۳} - \frac{۱}{۷}$  ہو سکتا ہے

$$(۲۲) \quad ۱ - ۸ = ۸ - ۱۶ = ۱۶ - ۲۴ = \dots + (۱-۸) + ۸$$

(۲۳) تین متصل کے اعداد  $۱-۱۱$  اور  $۱۱-۲۱$  میں ضروری کہ ایک ۲ پر تقسیم ہو اور چونکہ  $(۱-۱۱)$

اور  $۱۱-۲۱$  دونوں جفت ہیں تو ایک ۲ پر اور دوسرا ۳ پر تقسیم ہوگا پس  $(۱-۱۱) ۲$  پر تقسیم ہوگا

(۲۴) چونکہ  $۱۱$  پر تقسیم ہوتا تو  $۳م \pm ۱$  میں کسی ایک صورت کا ہوگا اور  $۳م$  جفت

ہے کیونکہ  $۱۱$  طاق ہے تو  $۳م + ۱ = ۴$  یا  $۴م + ۱$  اور یہ ۴ پر تقسیم ہوتا ہے

(۲۵)  $۱-۱۱$  پر موجب مسئلہ فرمیٹ کے ۵ پر تقسیم ہوتا ہے اور نیز

$$۱ - ۸ = ۸ - ۱۶ = ۱۶ - ۲۴ = \dots + (۱-۸) + ۸$$

$۱ + ۱۱$  پر تقسیم ہوتا ہے اور  $(۱-۱۱) ۲$  پر تقسیم ہوتا ہے کیونکہ

$(۱-۱۱) ۲$  پر تقسیم ہوتا ہے اور  $(۱-۱۱) ۲$  پر تقسیم ہوتا ہے اور ایک عدد اولیٰ ہے جو ۳ کی برابر نہیں ہے

$$(۲۶) \quad ۱ - ۸ = ۸ - ۱۶ = ۱۶ - ۲۴ = \dots + (۱-۸) + ۸$$

پس  $۱-۱۱$  پر تقسیم  $۵ \times ۸ \times ۲ \times ۲$  پر ہوتا ہے

(۲۷) فرمیٹ کے مسئلہ کے اثبات میں جو کچھ لکھا ہوا ہے معلوم ہوتا ہے کہ کن (ن-۱) پورا پورا تقسیم ہوتا ہے اور ن-۱ پورا ن-۱ پر بھی تقسیم ہوتا ہے پس ن (ن-۱) پورا (ن-۱) ن (ن+۱) تقسیم ہوتا ہے اور اسی طرح ۴ پر (دفعہ ۷۷ دیکھو) پس ن ثابت ہوا کہ ن (ن-۱) پورا تقسیم ۷۷ یعنی ۱۲ پر ہوتا ہے (۲۸) ن-۱ = ۷۷ (ن-۱) فرمیٹ کے مسئلہ کے اثبات لکھا ہوا ہے معلوم ہوتا ہے کہ یہ ضعیف ن کا ہے اسے معلوم ہوا کہ ۷۷ اور ۷۷ جب ن پر تقسیم ہوں تو ایک ہی باقی رہی

(۲۹) بموجب مسئلہ فرمیٹ ع<sup>۱</sup> = ۱ + ع<sup>۱</sup> از طرفین سیوات کا صعود و ن<sup>۱</sup> قوت کا لوٹو  
ع<sup>۱</sup> = (۱ + ع<sup>۱</sup>) ع<sup>۱</sup> ایسا ع<sup>۱</sup> = ۱ - ن<sup>۱</sup> (ع<sup>۱</sup>) + ن<sup>۱</sup> (۱ - ع<sup>۱</sup>) (ع<sup>۱</sup>)

اب ہر قوم بائیں طرف نہ پر پوری تقسیم ہوتی ہے

(۳۰) بموجب مسئلہ فرمیٹ کے  $n-1$  کو  $n$  پر تقسیم کرتا ہوں اور نیز  $1 = (n+1) - (n)$  (۱)

یہ دو نوجوڑی جنت ہیں اسیٰ ایک انہیں سے ۱۲ اور دوسرا ۱۴ پر تقسیم ہوتا ہے  
(۱۳) بموجب سکہ فرمیٹ کسے۔ ۱۔ پورا ان تقسیم ہوتا ہے اور جو کہ ان ایک عدد داؤنی اور

بیشتر از نووه طاق عدم فرض کرد که  $m + 1 = 1 - (1 + x) = (1 - x)$

یہ دونوں جہنمی جنت ہیں اسی ایک دہن سے پیراورد و سراپہ تقسیم ہوتا ہے

(۳۲)  $E - E = E - E = 0$  (۱-۱) بموجبات کہ فرمیٹ کے دوسرا جز خیر فی ن پر توجہ دینا

کرم جنت ہی تو اول جز خربی اور اگر طاق ہے تو دوسرا جز خربی اور ارام بقیہ تمام ہے

رع افعان سم کا ہے تو اول جز خربہ ۳ پر پورا تقسیم ہو سکتا ہے

لرغ صغاف سہ کا ہے تو اسکی صورت ۳۳ امین کو کوئی نہ کوئی ہوگی اور  
وہ صورت یہ بدین ہے۔ اس وقت یہاں سے سرحدوں کے صفا

۱۔ اپوراس پر تسم ہوا ہے اسے معلوم ہوا کہ جال ضرب  
 ان کے حضرت علیؓ کا مکتبہ و مدرسہ ہے اس کے ساتھ

ان پر تسلیم ہوا ہے کہ جو ایک جرم صحریٰ ع ۱۳۱۱ کا ہوا ہے اور ۲۵۰ یاس کے ساتھ  
طبیعی نہیں رہتا کیونکہ کن ٹراس سے ہے

طبیق نہیں پاتا کیونکہ کنٹراس سے ہے

۳۲) بموجب اسرار و سبب کے مع ۱۰۰ - اچھا تقسیم پر ہوا ہے اور جو کہ - اجنبی مدد کو

[illegible]

$$n! = \left(\frac{1}{2} - 1\right) \left(\frac{1}{3} - 1\right) \left(\frac{1}{4} - 1\right) \dots \in x_0 x_1' \dots \in x_0 x_1' = (n!) (n!)$$

$$44 = \left(\frac{1}{2} - 1\right) \left(\frac{1}{2} - 1\right) \left(\frac{1}{2} - 1\right) \Delta x^{\frac{1}{2}} x^{\frac{1}{2}} + \Delta x^{\frac{1}{2}} x^{\frac{1}{2}} = 44 \quad (M)$$





(۵۵) فرض کرو کہ جب  $\frac{1}{2}$  کو ب پر تقسیم کریں تو خارج قسمت  $\frac{1}{2}$  نکلے اور باقی رہے پس  $\frac{1}{2} = \frac{1}{2} + \frac{1}{2}$  اور جب  $\frac{1}{2}$  (ب-ع) ن تقسیم ہو کر باقی باقی خارج قسمت  $\frac{1}{2}$  نکلے اور باقی رہی پس  $\frac{1}{2} = \frac{1}{2} + \frac{1}{2}$  اسی معلوم ہوا کہ جمع کرنے سے  $\frac{1}{2} = \frac{1}{2} + \frac{1}{2} + \frac{1}{2}$  اب نظارہ نہ کر صرف سو سکتی ہیں اس واسطے اور یہ متباہن ہیں اس واسطے برابر ہو اور  $\frac{1}{2} = \frac{1}{2} + \frac{1}{2}$  کے

(۵۶) ہر ایک عدد ان صورتوں میں سے ایک تا ایک ہوگا

ع ن د ع + ا د ع ن + ... ۲ + ع ن + ... ۲ + ع ن + (ن - ۱) =  
 (ع ن + ۱) اور [ع ن + (ن - ۱)] کو ج ب ن پر تقسیم کرنے کے لئے تو ایک ہی باقی رہے گی  
 اس کا (ع ن + ۱) = ن (ع ن + ۲) + ۱ اور [ع ن + (ن - ۱)] = ن [(ع ن + ۱) + ۱] + ۲  
 اور ایسی ہی (ع ن + ۲) اور [ع ن + (ن - ۲)] کو ج ب ن پر تقسیم کرنے کے لئے تو ایک ہی  
 باقی رہے گی اور علیٰ ہذا القیاس پس پ سے زائد مختلف باقیات نہیں رکھ سکتی  
 (۵۷)  $x^2 \times x^2 \times x^2 = x^6$  تو جس نے ایک کعبہ کا کل ہو تو لاکھ یہ صورت ہونی چاہئے  
 $x^2 \times x^2 \times x^2 = x^6$  تو

(۵۸) ہر ایک عدد ان صورتوں میں سے کوئی نہ کوئی ایک ہوگا  
ن رون + ۱ اور ن + ۲ - - - ن ر + (۱-۲)

تو (۱) کا پرخم ہوگا اور (۱) اور (۲) کا . . . کا  
خاتمہ آؤ ۲۰۰ کے ہندسوں پر ہوگا پس موافق مثال ۱۴ کے بیان  
۱۲ مختلف ہند بغیر صفر کے شمار کرنے کے ہونگے اور صفر کو بھی شمار کر لیں  
تو ۱۲ ہندسے کل ہونگے

(۵۹) مثلاً فرض کرو کہ  $ع = ۴$  اور  $ا = با + ح + د$  تو ہم کو یہ ثابت کرنا ہے کہ ۴ کی تجلیل ۱۲ مجذوران میں کرین اور درحقیقت یہ امر ہم کو حاصل ہے کہ







- (۱۱) دو بانسون سے چھپیں طرح کے بانسی آسکتی ہیں۔ اب چھ صورتیں تو ایسی ہیں جنہیں بانسوں کے خال ایک سے اول پڑینگے اور دس تین اسی ہیں کہ ایک بانسی میں پکا اور دوسرے میں نہ اسی تو اسے معلوم ہوا کہ ۱۶ صورتیں مختلف ہیں تو ۲۰ صورتیں موافق ہوئیں اس کے احتمال  $\frac{1}{20}$  ہے
- (۱۲) اب کل صورتیں وہ جن کا مجموعہ ۳۰ اشیا میں سے چار جدا کیا جائے اور وہ  $\frac{1}{20} \times \frac{1}{20} \times \frac{1}{20} \times \frac{1}{20} = \frac{1}{1600}$  اور وہ صورتیں جنہیں مکعب اور ۲ کا باقی ۸ ٹکٹوں میں کسی زوج کے ساتھ نکال کر  $\frac{1}{20} \times \frac{1}{20} \times \frac{1}{20} \times \frac{1}{20} = \frac{1}{1600}$  اب اس عدد کو پہلے عدد پر تقسیم کرو تو احتمالات  $\frac{1}{1600} \times \frac{1}{1600} = \frac{1}{2560000}$  نکلیں گے
- (۱۳) اول قمار خانہ میں ہم ۹ چٹیاں خیال کر سکتے ہیں جنہیں ۹ خالی ہیں تو وہ صورتیں جنہیں چٹیاں نکلیں  $\frac{1}{20} \times \frac{1}{20} \times \frac{1}{20} \times \frac{1}{20} = \frac{1}{1600}$  یعنی ۸ ہیں اور وہ صورتیں جنہیں زید کی مال کی چٹیاں نکلیں وہ تین جو ۹ خالی چٹیاں تین تین نکالی جائیں یعنی  $\frac{1}{20} \times \frac{1}{20} \times \frac{1}{20} \times \frac{1}{20} = \frac{1}{1600}$  یعنی ۲۰
- تو اسے معلوم ہوا کہ ۱۶ صورتیں ایسے ہیں جنہیں زید کے ایک یا زیادہ مال کی چٹیاں نکلیں پس زید کے مال بانے کا احتمال  $\frac{1}{20}$  یعنی  $\frac{1}{20}$  ہے ہر ایک چٹیا جدا جدا نکالی جائے تو ہم اس طرح عمل کریں کہ اول خالی چٹیاں کے نکلتے کا احتمال  $\frac{1}{20}$  ہے اب ۸ چٹیاں باقی ہیں جنہیں سے ۵ خالی ہیں تو دوسرے دفعہ خالی چٹیاں کا احتمال  $\frac{1}{20}$  ہے اور علیٰ انہ فیاض سے زید خالی چٹیاں نکلتے کا احتمال  $\frac{1}{20}$  ہے پس سارا احتمال نا کامیابی کے  $\frac{1}{20} \times \frac{1}{20} \times \frac{1}{20} \times \frac{1}{20} = \frac{1}{1600}$  یعنی  $\frac{1}{1600}$  ہے پس زید کے نام ایک یا زیادہ مال کی چٹیاں نکلتے کا احتمال  $1 - \frac{1}{1600} = \frac{1599}{1600}$  ہے اور ہر ایک کا احتمال  $\frac{1}{1600} = \frac{1}{1600}$
- (۱۴) اول آہنی میں سفید گولی نکلتے کا احتمال  $\frac{1}{20}$  ہے اگر ایک سفید گولی نکلتی اسی اور وہ دوسری آہنی میں واپس جائے تو اس میں ۲ سفید گولیاں اور ۱۸ سیاہ گولیاں ہوں گیں تو ایک سفید گولی نکلتے کا احتمال  $\frac{1}{20}$  ہے اس واسطے دو دفعہ سفید گولی کے نکلتے کا احتمال  $\frac{1}{20} \times \frac{1}{20} = \frac{1}{400}$
- (۱۵) ہم یہ جانتے ہیں چہرہ اوپر ایک دفعہ یا تین دفعہ یا پانچ دفعہ آئے اور یہ احتمال  $\frac{1}{20}$  ہے صورت مفصلہ  $(\frac{1}{20} + \frac{1}{20} + \frac{1}{20})$  کے ارقام دوم و چہارم وغیرہ کے مجموعہ کا

احتمال ہر سیوٹ کے  $\frac{1}{4}$  [  $(\frac{1}{4} + \frac{1}{4}) - (\frac{1}{4} - \frac{1}{4})$  ] یعنی  $\frac{1}{2}$  ہے  
(۱۹) اب بیان صورتیں بنائیں اور موافق صورتیں بنائیں اور ان روپوں میں ہر ایک کا چھوٹا

لو پر لکنا ہے پس احتمال  $\frac{1}{4}$  ہے

(۱۷) فرض کرو کہ مین اشیاء میں سے ۷ قچروں کا اجتماع ایک وقت میں ہے اور  
م اشیاء میں سے ۷ اشیاء کا اجتماع ایک وقت میں ہے اور ان اشیاء میں سے ۷ اشیاء کا اجتماع ایک وقت میں ہے  
پس کل صورتیں تو ۷ ہیں اور موافق صورتیں ۷ ہیں اسلی احتمال  $\frac{1}{7}$  ہے

(۱۸) دفعہ ۲۰ مین سے  $\frac{1}{4}$  اور ق  $\frac{3}{4}$  اور ن  $\frac{1}{4}$  اور ر  $\frac{1}{4}$  ہے  
پس یہ حاصل ہوگا کہ  $(\frac{1}{4})^4 [1 + 4 \times 3 + 6 \times 3^2 + 4 \times 3^3 + 3^4]$  یعنی  $\frac{1 \times 5 \times 4 \times 4}{(4)^4}$

(۱۹) دفعہ ۲۰ مین سے  $\frac{1}{4}$  اور ق  $\frac{1}{4}$  اور ن  $\frac{1}{4}$  اور ر  $\frac{1}{4}$  ہے

پس یہ حاصل ہوگا کہ  $(\frac{1}{4})^4 [1 + 4 \times 3 + 6 \times 3^2 + 4 \times 3^3 + 3^4]$  یعنی  $\frac{1 \times 5 \times 4 \times 4}{(4)^4}$

(۲۰) دفعہ ۲۰ مین سے  $\frac{1}{4}$  اور ق  $\frac{1}{4}$  اور ن  $\frac{1}{4}$  اور ر  $\frac{1}{4}$  ہے

پس  $\frac{1}{4}$  [  $9 + 4 \times 5 + 6 \times 10 + 4 \times 15 + 3^4$  ] یعنی  $\frac{1 \times 3 \times 4 \times 3}{(4)^4}$  ہے

(۲۱) یکساں خال نہ آنے کا احتمال  $(\frac{3}{4})^4$  ہے پس احتمال ایک دفعہ یا زیادہ دفعہ ملنے کا  $1 - (\frac{3}{4})^4$  ہے

(۲۲) احتمال دو چھکوں کے نہ ہونے کا  $(\frac{3}{4})^4$  ہے پس ایک دفعہ یا زیادہ دفعہ دو چھکوں کے آنے کا احتمال  $1 - (\frac{3}{4})^4$  ہے

(۲۳) دفعہ ۲۰ مین سے  $\frac{1}{4}$  اور ق  $\frac{1}{4}$  اور ن  $\frac{1}{4}$  اور ر  $\frac{1}{4}$  ہے

یہ حاصل ہوگا کہ  $\frac{1}{4} [1 + 4 \times 3 + 6 \times 3^2 + 4 \times 3^3 + 3^4]$  یعنی  $\frac{1 \times 5 \times 4 \times 4}{(4)^4}$  ہے

اس پر بھی خیال کرنا چاہیے کہ چھپوں کی تعداد اس وقت سے فرض کی گئی ہے کہ ۷ عملاً  $\frac{1}{4}$  جب ہی

رہتا ہے کہ ایک یا دو چھپوں کے مل جانے میں مثال کو مثال ۱۳ سے مقابلہ کر کے دیکھو جو اس سے ملتا ہے

زید کے مال بانے کا احتمال نکالا گیا ہے

(۲۴) طاش کے باروں میں سے ہر ایک سے چار چار نمونے کل صورتیں ۷۲ ہوگا جو ۷۲ ہیں

چار چار چھروں کا لیا جاوے گا  $4 \times 5 \times 5 \times 5$  ہے ان میں سے ۱۳ صورتیں موافق مدعا ہیں پس

اس واسطے کہ بازی سے ہر ایک چالایا جاسکتا ہے  
پس دوسرے عدد کو پہلے عدد پر تقسیم کر کے احتمال نکالو  
(۲۵) کل صورتیں  $\frac{۲ \times ۵ \times ۵ \times ۵ \times ۵ \times ۵}{۲}$  ہیں اور موافق صورتیں ان میں سے چار ہیں کیونکہ  
چار ہی بازیان ہیں پس ۴ کو صورتوں کے کل تعداد پر تقسیم کرو تو جمال میں مطلوب حاصل ہوگا  
(۲۶) دفعہ ۴ میں ع =  $\frac{۱}{۲}$  اور ق =  $\frac{۱}{۲}$  اور م =  $\frac{۱}{۲}$  اور ن =  $\frac{۱}{۲}$  اور ا =  $\frac{۱}{۲}$  پس مومن کی چار بازیان  
جتنی کا جمال پانچ میں سے  $(\frac{۱}{۲} + \frac{۱}{۲})$  یعنی  $\frac{۱۱۲}{۲۵۶}$  ہے پس بدبختی کا نصف ۱۱۲ ہے  
(۲۷) دفعہ ۴ میں ع =  $\frac{۱}{۲}$  اور ق =  $\frac{۱}{۲}$  اور ن =  $\frac{۱}{۲}$  اور م =  $\frac{۱}{۲}$  اور ا =  $\frac{۱}{۲}$  اور ر =  $\frac{۱}{۲}$   
پس ہم کو یہ حال ہوتا کہ  $\frac{۱}{۲} [۲ \times ۲ \times ۱۰ + ۲ \times ۲ \times ۱۰ + ۲ \times ۲ \times ۵ + ۲]$   
یعنی  $\frac{۹۰}{۲}$  ہے

(۲۸) تین آدمیوں کے نام زید و بکر و عمر کہ لوہے اس کا جمال کہ زید سفید گولی نکالی ہے بکر  
اور اوٹو نہ نکالنے کا احتمال  $\frac{۱}{۲}$  ہے پس اب تین سفید گولیاں اور چار سیاہ گولیاں رہیں تو  
بکر کے سفید گولی نکالنے کا احتمال  $\frac{۱}{۲}$  ہے پس بکر اور زید اور بکر دونوں کے نہ کامیاب ہونے  
کا احتمال  $\frac{۱}{۲} \times \frac{۱}{۲} \times \frac{۱}{۲}$  ہے اب ۳ سفید گولیاں اور ۲ کالی گولیاں ہیں تو عمر کے سفید گولی  
نکالنے کا احتمال  $\frac{۱}{۲} \times \frac{۱}{۲} \times \frac{۱}{۲}$  ہے پس اگر زید بکر و عمر دونوں ناکامیاب ہوں تو  
زید بکر و عمر گولی نکال گا اور علیٰ ہذا القیاس اور پس کل احتمال زید کے  
 $\frac{۱}{۲} + \frac{۱}{۲} \times \frac{۱}{۲} \times \frac{۱}{۲} \times \frac{۱}{۲} \times \frac{۱}{۲} + \frac{۱}{۲} \times \frac{۱}{۲} \times \frac{۱}{۲} \times \frac{۱}{۲} \times \frac{۱}{۲} + \frac{۱}{۲} \times \frac{۱}{۲} \times \frac{۱}{۲} \times \frac{۱}{۲} \times \frac{۱}{۲}$  یعنی  $\frac{۱}{۲}$  ہے اور بکر کا احتمال  
 $\frac{۱}{۲} \times \frac{۱}{۲} + \frac{۱}{۲} \times \frac{۱}{۲} \times \frac{۱}{۲} \times \frac{۱}{۲} \times \frac{۱}{۲} + \frac{۱}{۲} \times \frac{۱}{۲} \times \frac{۱}{۲} \times \frac{۱}{۲} \times \frac{۱}{۲} + \frac{۱}{۲} \times \frac{۱}{۲} \times \frac{۱}{۲} \times \frac{۱}{۲} \times \frac{۱}{۲}$  یعنی  $\frac{۱}{۲}$  ہے اور عمر کا احتمال  
 $\frac{۱}{۲} \times \frac{۱}{۲} \times \frac{۱}{۲} + \frac{۱}{۲} \times \frac{۱}{۲} \times \frac{۱}{۲} \times \frac{۱}{۲} \times \frac{۱}{۲} + \frac{۱}{۲} \times \frac{۱}{۲} \times \frac{۱}{۲} \times \frac{۱}{۲} \times \frac{۱}{۲} + \frac{۱}{۲} \times \frac{۱}{۲} \times \frac{۱}{۲} \times \frac{۱}{۲} \times \frac{۱}{۲}$  یعنی  $\frac{۱}{۲}$  ہے

(۲۹) اب پہلی چار بازیوں میں تین یا زیادہ بازیوں کے جتنی میں کیا تو وہ چاروں بازیوں کا احتمال  
پہلے دوسرے تیسرے چوتھی ایک بازی ماری گا پس ان پانچوں صورتوں میں یہ احتمالات ہیں  
 $\frac{۲ \times ۲ \times ۲ \times ۲}{۲}$  اور  $\frac{۲ \times ۲ \times ۲ \times ۲}{۲}$  اور  $\frac{۲ \times ۲ \times ۲ \times ۲}{۲}$  اور  $\frac{۲ \times ۲ \times ۲ \times ۲}{۲}$  اور  $\frac{۲ \times ۲ \times ۲ \times ۲}{۲}$

اور ان کسروں کا مجموعہ  $\frac{1}{4}$  یعنی  $\frac{1}{4}$  ہے

(۲۱) تاکہ روان آدمی پانچویں کی ضرورت ہے کہ ر۔ آدمی سب کا مایاب ہو ہی ہوں پس  
(۲۲)  $\frac{1}{4}$  احتمال اسکا ہے کہ وہ پہلے دفعہ میں جیتے۔ اگر وہ ناکام مایاب ہو تو اور آدمی بھی  
کامیاب ہونگے اور وہ دوسرے دفعہ پانچویں کے گاتواؤ کے جیتی کا احتمال دوسرے دفعہ میں  
(۲۳)  $\frac{1}{4} + \frac{1}{4} = \frac{1}{2}$  ہے اور علم ہذا القیاس پس اسکا سارا احتمال ایک سلسلہ ہندسہ غیر منہا ہے  
اول رقم  $\frac{1}{4}$  (۲۴)  $\frac{1}{4}$  ہے اور نسبت مشترک (۲۵)  $\frac{1}{4}$  ہے

(۲۶) خاص پارسل لایا جائے اور اسکا احتمال  $\frac{1}{4}$  ہے پس احتمال کرتا مطلوب خاص پارسل سے  
نکلی  $\frac{1}{4}$  ہے یعنی  $\frac{1}{4}$  ہے اب دو پارسل اور تین ہیں اور بارسلوں میں سے پارسل کے  
انے کا احتمال  $\frac{1}{4}$  ہے اور یہ احتمال کرتا مطلوب اوس میں ہو  $\frac{1}{4} \times \frac{1}{4} = \frac{1}{16}$  ہے پس ان دو پارسلوں

میں سے کرتا مطلوب کے نکلی کا احتمال  $\frac{1}{4}$  یعنی  $\frac{1}{4}$  ہے پس کل احتمال  $\frac{1}{4} + \frac{1}{16} = \frac{5}{16}$  ہے  
(۲۷) ہم کو اول بہہ دینا کرنا چاہیے کہ دوسرے تیلی میں شرفی کی ہونی کا کیا احتمال ہو چاہیے

تیلی میں سے کسی نکال لی تو یہ احتمال کہ شرفی اوس میں نہ نکلیں گے  $\frac{1}{4}$  ہے۔ اگر شرفی نکلیں گے  
تو دوسرے تیلی میں ۸ اروپائی اور اشرافی ہوگی اب ان میں سے کسی نکال لی تو وہ صورتیں

تو اسی میں کہ شرفی نکل گئی اور اوس صورتیں آئیں کہ شرفی اسی میں پس شرفی کی ہونے کا احتمال  
 $\frac{1}{4}$  ہے پس یہ احتمال کہ شرفی دوسری تیلی میں ہے  $\frac{1}{4} \times \frac{1}{4} = \frac{1}{16}$  یعنی  $\frac{1}{16}$  ہے۔ اسے معلوم

ہو کہ یہ احتمال کہ شرفی آخر کار اول تیلی میں ہوگی  $\frac{1}{4}$  ہے

(۲۸) اول تیلی میں لچر گولی نکالنے کے بہہ جارتہ تین ہونگی کہ چار سیاہ گولیاں سفید گولیاں  
۵ سیاہ گولیاں ۴ سفید گولیاں ۳ سیاہ گولیاں ۲ سفید۔ ۱ سیاہ گولیاں ۰ سفید پس

اس تیلی میں سے سفید گولی نکلی کا احتمال  $\frac{1}{4}$  [  $\frac{4}{9} + \frac{3}{8} + \frac{2}{7} + \frac{1}{6} + \frac{0}{5} + \frac{0}{4} + \frac{0}{3} + \frac{0}{2} + \frac{0}{1} + \frac{0}{0}$  ] یعنی  $\frac{1}{4}$  ہے  
اور علم ہذا القیاس دوسرے گولی سے سفید گولی نکلی کا احتمال  $\frac{1}{4}$  ہے پس کسی سے بھی ہم اسی تیلی میں

گولی نکلی کا احتمال  $\frac{1}{4}$  ہے



میں دریافت کریں اور اسکو ۳۰ پر تقسیم کریں  $(5 + 5 + 5 + 5 + 5 + 5) = 30$   
 $5 \times 3 + 5 \times 3 + 5 \times 3 + 5 \times 3 + 5 \times 3 + 5 \times 3 = 30$  اب یہاں  
 $5 \times 3 + 5 \times 3 + 5 \times 3 + 5 \times 3 + 5 \times 3 + 5 \times 3 = 30$  اور اسکا سر ۳۰ میں ۵ اور اس میں ۳ کا سر  
 ۱۸ ہے پس کل سر ۳۳ ہے

(۴۲) اب یہاں احتمال دہی جو تین کٹوں کے مجموعہ میں ایک ہی دفعہ نکالیں۔ اور کل صورتیں  
 اوتنی ہیں جتنی کہ ۱۰ اشیاء میں سے تینوں اشیاء کی انتخاب یعنی  $\frac{10 \times 9 \times 8}{1 \times 2 \times 3}$  یعنی ۱۲۰ ہیں دو صورتیں  
 حسب مدعا ہیں جن میں ایک نمبر ۲۰ وہ کے ۲۰ و ۳۰ وہ کے نکالیں اسے معلوم ہوا  
 کہ احتمال =  $\frac{1}{120}$

(۴۳) اب کل صورتیں  $\frac{10 \times 9 \times 8}{1 \times 2 \times 3} = 120$  ہیں اب کبھی مجموعہ رگولیوں کا مقرر کر لیا  
 پس جتنی طوروں کے یہ خاص مجموعہ رگولیوں کا اول دفعہ میں نکل سکتا ہے اوتنی تعداد اور  
 اور اول اجتماعوں کی تعداد ایک ہے جو باقی ۹ رگولیوں میں سے ۸ رگولیاں ایک دفعہ میں  
 یعنی یہ عدد  $\frac{9 \times 8 \times 7}{1 \times 2 \times 3} = 84$  اب دوسرے دفعہ نکالنی میں ہم جانتے کہ رگولیاں جتنی مقرر کر لیا  
 ۹ رگولیوں کی ساتھ نکالیں اور پہلے اول دفعہ میں واقع نہیں ہوا پس وہ جتنی طوروں کے نکال سکتا ہے  
 اسکی تعداد  $\frac{9 \times 8 \times 7}{1 \times 2 \times 3} = 84$  ہے اور یہاں  $\frac{10 \times 9 \times 8}{1 \times 2 \times 3} = 120$  سے طور ہیں جن میں خاص  
 رگولیاں مقرر کر سکتے ہیں پس حسب مدعا صورتیں =  $\frac{120}{84} = \frac{10}{7}$

(۴۴) پہلے سے دو آدمی زید اور کریم مقرر کر لیا اب تین صورتیں جن میں یہ دو آدمی شریک ہو کر  
 ہیں جن میں پہلے میں اول زید مخالف کریم کا چاروں بازوؤں میں ہو تو اسکا احتمال  $\frac{1}{4}$  ہے  
 دوم زید اور کریم کے اور مخالف چار بازوؤں میں ہو اور پہلے دو بازوؤں میں ہر ایک کا  
 مخالف ۵ جاتا رہا ہو اور وہ جو مخالف ہوئی ہوں اسکا احتمال  $\frac{1}{4}$  ہے (۱) سوم زید اور کریم  
 کے اور مخالف اول چار بازوؤں میں ہوں اور دو بازوؤں میں ہر ایک کا مخالف جانا رہا ہو اور







واقع ہو یا دوسرا یا تیسرا یا چارواں حال  $\frac{1}{4} + \frac{1}{4} + \frac{1}{4} + \frac{1}{4} + \frac{1}{4} + \frac{1}{4} + \frac{1}{4} + \frac{1}{4}$  (۵۹) ایک ہی دفعہ میں ۱۰ کے آنے کا احتمال  $\frac{1}{4}$  یعنی  $\frac{1}{4}$  ہر مثال ۲۰ دیکھو اسلئے احتمال اس  
 امر کا کہ زید اول میں پہلی  $\frac{1}{4}$  ہی اب اگر زید دیکر دوسرے متون میں پہلی تو زید کی دوبارہ  
 پہلی کی آئیں گے پس دو کمر چینی کا احتمال  $(\frac{1}{4})^2$  یعنی  $\frac{1}{16}$  پس معلوم ہوا کہ زید کی چینی کا احتمال  
 ایک سلسلہ ہندسیہ جسکی اول رقم  $\frac{1}{4}$  ہے اور نسبت مشترک  $(\frac{1}{4})$  ہے اور اسی طرح بکر کے چینی کے  
 احتمالات سلسلہ ہندسیہ میں جسکی نسبت مشترک  $(\frac{1}{4})$  ہے اور اول رقم  $\frac{1}{4}$  ہے اور  $(\frac{1}{4})^2$  ہے اور  
 (۵۹) کسی خاص تہ کے ہندسوں پر اول خیال کرو مثلاً ساتویں مرتبہ کے ہندسوں پر لو  
 اوپر کا ہندسہ ۱۰ یا ۲۰۰۰ ہو سکتا ہے اور علیٰ ہذا القیاس ایسی ہی اور اس کے  
 نیچے ہندسہ ہو سکتی ہیں پس کل ۱۰۰۰۰ صورتیں ہیں اب ان میں دیکھنی چاہی کہ کس طرح حساب مانتی ہے  
 اگر اوپر کا ہندسہ صفر ہو تو صرف ایک صورت حساب کا ہوگی یعنی جس میں نیچے ہی اوپر کا صفر ہو  
 اگر اوپر کا ہندسہ ۱۰ ہو تو صرف دو صورتیں حساب کا ہوگی یعنی جس میں نیچے ۰ اور ۱ ہو گا اور  
 علیٰ ہذا القیاس حساب کا صورتوں کی تعداد ۱۰ + ۲ + ۳ + ۴ + ۵ + ۶ + ۷ + ۸ + ۹ یعنی ۵۵ ہوگی  
 پس ہندسہ احتمال کہ اوپر کا ہندسہ نیچے کے ہندسے پڑانہ ہوگا  $\frac{55}{100}$  ہے اور یہ احتمال  
 کہ ایسا ساتویں مرتبہ میں نہ ہوگا  $(\frac{55}{100})$  ہے  
 (۵۸) ایک ہی دفعہ ۹ اور دو یا تین چینی کے احتمالات  $\frac{1}{4} + \frac{1}{4} + \frac{1}{4}$  اور  $\frac{1}{4}$  میں مثال ۸ دیکھو پس  
 زید کے اول ہی دفعہ میں چہرے کے پہلی کا احتمال  $\frac{1}{4}$  ہے اب اگر زید اور بکر متواتر نکلیں  
 تو زید دوبارہ ہندسہ پہلی کا اور اسکی دوبارہ چینی کا احتمال  $\frac{1}{4} + \frac{1}{4} + \frac{1}{4}$  ہے اور  
 اور علیٰ ہذا القیاس پس زید کے چینی کا حل احتمال ایک سلسلہ ہندسیہ ہے  
 جسکی اول  $\frac{1}{4}$  ہے اور نسبت مشترک  $\frac{1}{4}$  ہے اور اسی ہی بکر کے چینی کا  
 احتمال ایک سلسلہ جسکی نسبت مشترک  $\frac{1}{4}$  ہے اور اسی ہی اور اول رقم  $\frac{1}{4}$  ہے  
 (۵۹) اب وہ کہ دو صورت نکالے گا یا ایک صورت ایک یا دو نو شک

اب انکے احتمالات  $\frac{1}{2}$  و  $\frac{1}{2}$  ہیں پس روپیوں کی توقع  
 $\frac{1}{2} \times ۲۰ + \frac{1}{2} \times ۲۱ + \frac{1}{2} \times ۲۲$  یعنی ۲۱ ہر بار اس طرح کہ جب وہ دو کی ٹکا  
 تو انہیں سے کسی خاص کے کالکالٹر کا احتمال  $\frac{1}{2}$  ہے اسلئے

اوسکی توقع چار سون میں سے ہر ایک کے  $\frac{1}{4}$  ہر اور ایسی ہی چار شنگ میں سے ہر شنگ کے  
 توقع  $\frac{1}{4}$  ہے پس اوسکی توقع ایک سون اور ایک شنگ کی ہے

(۶) یہ احتمال کہ کوئی خاص ٹکلی  $\frac{1}{4}$  ہی پس ۹ اشرفی میں سے ہر ایک کے لئے

توقع  $\frac{1}{4}$  ہی اور ۹ روپیوں میں سے ہر ایک کی لئے توقع  $\frac{1}{4}$  ہے اور ۹ ٹہنیوں میں سے

ہر ایک کی توقع  $\frac{1}{4}$  ہی پس کل توقع مجموعہ ایک اشرفی اور روپہ اور اٹھنی کا ہے

(۷) اب کل حجاز ۳۹ ہیں اب انکی اجتماع دو دو کے  $\frac{۳۵ \times ۳۴}{۲} = ۱۵ \times ۱۸$  ہیں یعنی ۱۵

پس یہ احتمال کہ جو دو ہماز اول ان میں ایک روی اور دوسرا فرنیسی ہو  $\frac{۱۲ \times ۱۰}{۱۵ \times ۱۸}$  ہے

پس روپیوں کی توقع  $\frac{۱۲ \times ۱۰}{۱۵ \times ۱۸} \times ۲۱۰۰$  یعنی ۴۰۰ ہے

(۸) ۵۵ اور ۶۰ مثال کی طرح توقع شنگوں کی  $\frac{۳}{۴}$  (۴۳ + ۴۲ + ۴۱) یعنی  $\frac{۳}{۴} \times ۱۲۵$  ہے

(۹) روپیوں کی توقع  $\frac{۱}{۲}$  [۵۰ + ۵۰ + ۱۰۰ + ۱۰۰]  $\frac{۱}{۲}$  [۵۰ + ۵۰ + ۱۰۰ + ۱۰۰]

یعنی  $\frac{۱}{۲} \times ۱۰۰۰$  یعنی ۵۰۰

(۱۰) فرض کرو کہ ہر شنگ کی قیمت لا شنگ ہر تو شنگوں میں توقع  $\frac{۱}{۴}$  (۱۰۰ + ۱۰۰ + ۱۰۰ + ۱۰۰)

اور یہ برابر ہے ۲۳ کے تو لا = ۲

(۱۱) فرض کرو کہ شو کا ہر شنگ لا شنگ کا تھا اور چاندی کا ہر ایک شنگ کا

تو شنگ میں توقع  $\frac{۱}{۲}$  [۵۰ + ۵۰] اور یہ برابر ۱ کے ہے اس واسطے

لا = ۳۴ = ۲۹ پس جو مل میں داخل ہو سکتا ہے لا = ۲۰ اور ۲ = ۲ ہے

(۱۲) مثال ۵۸ کی طرح زیادہ کر کے احتمالات جیٹنی کے غیر متناہی سلسلے میں

جکی نسبت شنگ  $\frac{1}{2}$  ہو اور ہر شنگ کے احتمال کے اول رقم  $\frac{1}{2}$  اور ہر شنگ کے احتمال کے اول رقم

پس زید کا احتمال ۲ اور بکر کا احتمال ۲ ہے  
 فرض کرو کہ ہر گھنٹے ۱۰ روپیہ دیا اور زید بکر کو ۱۰ روپیہ اولیٰ ہی گنتی کے واسطے دیتا ہے  
 پس بکر کے توقع روپیوں میں ۱۰۲۴ - ۱۰۲۴ = ۱۰۲۴ اور بکر کی توقع ۱۰۲۴ + ۱۰۲۴ = ۱۰۲۴ ہے  
 ان دونوں کو برابر لکھتے ہیں ۱۰۲۴ = ۱۰۲۴ اس سے ۱۰۲۴ = ۱۰۲۴  
 (۶۷) اگر م کے ہر ایک نو م ہی عدد اوپر لکھی ہونگے تو ان چھوٹے سکوں کے جو توقع روپیوں کے  
 ہو سکتی ہے وہ ۱۰۲۴ ہر ایک ن کل عددوں کی تعداد ہو سکوں ہر ایک میں کل توقع روپیوں میں  
 ۱۰۲۴ (۱ + ۲ + ۳ + ... + ۱۰۲۴) اور ۱۰۲۴ = ۱۰۲۴ + ۱۰۲۴ + ۱۰۲۴ + ... + ۱۰۲۴  
 (۶۸) موافق مثال گذشتہ کے روپیوں کے توقع

۱۰۲۴ (۱ + ۲ + ۳ + ... + ۱۰۲۴) = ۱۰۲۴ + ۱۰۲۴ + ۱۰۲۴ + ... + ۱۰۲۴ دفعہ ۱۰۲۴ دیکھو  
 (۶۹) ابا علی یہ خیال کرو کہ اوکوہ کی کیا توقع ہو سکتی ہے ظاہر کہ وہ ۱۰۲۴ + ۱۰۲۴ + ۱۰۲۴ + ... + ۱۰۲۴  
 روپیہ یا سکے اور ان میں سے ہر صورت کا احتمال یکساں پس اوکی  
 توقع ۱۰۲۴ (۱ + ۱۰۰ + ۱۰۰ + ۱۰۰ + ۱۰۰ + ۱۰۰) یعنی ۱۱۱۱۱۱۱۱

اسی طرح ۱۰۲۴ اور ۱۰۲۴ پر عمل کریں تو روپیوں میں توقع اوکی ۱۱۱۱۱۱۱۱۱۱۱۱۱۱  
 (۷۰) فرض کرو کہ کسی کے پریم عدد لکھی ہوئی ہیں تو اس کے کے نکالنی کا احتمال ۱۰۲۴ ہے  
 اور جو اس سکے کے نکالنے سے توقع ہو اوکی امید ۱۰۲۴ ہے اس سے تمام سکوں کے توقع  
 ۱۰۲۴ ہے

(۷۱) اول پہلی میں سے سفید گولی نکالنی کا احتمال ۱۰۲۴ ہے اور دوسری پہلی میں سے سفید گولی  
 نکالنی کا احتمال ۱۰۲۴ ہے پس اول پہلی میں سے سفید گولی کے نکالنے کے احتمال کو دوسری پہلی میں سے سفید گولی کے  
 احتمال کے ساتھ ایسی نسبت ہے جیسا کہ ۱۰۲۴ کو ۱۰۲۴ کے ہیں یہ مثال کہ سفید گولی پہلی پہلی  
 سے نکلے ۱۰۲۴ ہے

(۷۲) گولیوں کے نکالنے سے پہلے پہلی میں سے سفید گولیوں کے ہر ایک عدد کی ایک کھانیاں احتمال خالی ہو سکتی ہیں

پس اس فرض کے موافق کہ پانچوں گولیان سفید ہیں سفید گولیوں کے نکلنے کا احتمال ۱ ہے  
 اور اس فرض کے موافق کہ چار سفید گولیاں ہیں ۲ سفید گولیوں کے نکلنے کا احتمال  
 ۳ ہے اور اس فرض کے موافق کہ تین سفید گولیاں ہیں ۳ احتمال ۳ ہے  
 اور اس فرض کے موافق کہ دو سفید گولیاں ہیں ۳ احتمال ۳ ہے اور اس فرض کے موافق کہ ایک سفید گولی ہے  
 ۴ احتمال ۴ ہے اور اس فرض کے موافق کہ کوئی سفید گولی نہیں ہے ۱ احتمال ۱ ہے  
 لگانے کے بعد سب گولیوں کے سفید ہونے کا احتمال  $\frac{1}{16}$  یعنی  $\frac{1}{16} + \frac{1}{16} + \frac{1}{16} + \frac{1}{16} + \frac{1}{16} + \frac{1}{16} + \frac{1}{16} + \frac{1}{16}$  ہے  
 (۳۳) اشرقی نکالنے سے پہلی تہلی میں ۱۲ شرفیوں کے ہر ایک تعداد کی گولیاں ۱۲ احتمال ۱۲ کے ساتھ ہیں  
 اب بموجب اس فرض کے کہ اوّل میں ۱۲ ایک اشرقی تہلی ایک اشرقی نکالنی کا احتمال ۱۲ ہے اور  
 بموجب اس فرض کے کہ اوّل میں دو شرفیاں ہیں احتمال ۱۲ ہے اس بعد اشرقی نکالنے کے  
 اول فرض کا احتمال  $\frac{1}{16} \div \left[ \frac{1}{16} + \frac{1}{16} + \frac{1}{16} + \frac{1}{16} + \frac{1}{16} + \frac{1}{16} + \frac{1}{16} + \frac{1}{16} \right]$  یعنی  $\frac{1}{16}$  ہے  
 (۳۴) چوٹی تہلی میں جو دو گولیاں نکال کر رکھی ہیں اونکی صورتیں دو طرح فرض کی جاسکتی ہیں  
 کیا نو دو نو سفید ہیں یا ایک سفید ایک کالی شرفی تہلی میں ۱۲ سفید گولیوں کے نکلنے کا احتمال ۱۲ ہے اور  
 ایک سفید گولی اور ایک سیاہ گولی نکالنے کا احتمال ۱۲ ہے اور بموجب اس فرض کے چوٹی تہلی میں دو شرفیہ  
 سفید گولی نکالنے کا احتمال ۱۲ ہے اور بموجب فرض دوم کے احتمال ۱۲ ہے اس جبکہ بیان نکال کر چوٹی تہلی  
 اول فرض کا احتمال  $\frac{1}{16} \div \left[ \frac{1}{16} + \frac{1}{16} + \frac{1}{16} + \frac{1}{16} + \frac{1}{16} + \frac{1}{16} + \frac{1}{16} + \frac{1}{16} \right]$  یعنی  $\frac{1}{16}$  ہے  
 (۳۵) اول تہلی میں ۱۲ شرفیوں کے نکلنے کا احتمال ۱۲ ہے اور دو شرفیہ تہلی میں ۱۲ شرفیوں کے  
 نکلنے کا احتمال  $\frac{1}{16} \div \left[ \frac{1}{16} + \frac{1}{16} + \frac{1}{16} + \frac{1}{16} + \frac{1}{16} + \frac{1}{16} + \frac{1}{16} + \frac{1}{16} \right]$  یعنی  $\frac{1}{16}$  ہے اور یہ احتمال کہ چاروں شرفیہ اول تہلی میں  
 $\frac{1}{16} \div \left[ \frac{1}{16} + \frac{1}{16} + \frac{1}{16} + \frac{1}{16} + \frac{1}{16} + \frac{1}{16} + \frac{1}{16} + \frac{1}{16} \right]$  یعنی  $\frac{1}{16}$  ہے اور یہ احتمال کہ چاروں شرفیہ دو شرفیہ تہلی سے  
 نکلی ہیں  $\frac{1}{16}$  ہے پس  $\frac{1}{16} + \frac{1}{16} + \frac{1}{16} + \frac{1}{16} + \frac{1}{16} + \frac{1}{16} + \frac{1}{16} + \frac{1}{16}$  کے جگہ پر کہہ سکتے ہیں ۱۲ شرفیہ ہیں  
 اوّل سے دوبارہ سکھانے کا احتمال ۱۲ ہے اور ادرع شرفیوں کی توقع ہو سکتی ہے اور  
 جس تہلی میں ۱۲ شرفیہ اور ۱۲ شرفیہ میں اوّل سے دوبارہ نکالنے کا احتمال ۱۲ ہے  
 اسے یہ توقع ہوگی کہ (اسے)  $\left[ \frac{1}{16} + \frac{1}{16} + \frac{1}{16} + \frac{1}{16} + \frac{1}{16} + \frac{1}{16} + \frac{1}{16} + \frac{1}{16} \right]$  یعنی (اسے)  $\frac{1}{16}$  ہے اور ادرع شرفیہ

۱۱۱  
۱۲۸۹ × ۱۴ = ۱۷۸۴۶  
۱۲۸۹ × ۱۴ = ۱۷۸۴۶  
(۷۶) اب نوٹوں کے باب میں جب فرض ہو سکتی ہیں اور فرض کا احتمال نوٹوں کے انکار کے ساتھ  
اول فرض تینوں نوٹ پانچ روپے کے مول دوم پانچ روپے کے دو اور ایک روپے کے  
سوم پانچ روپے کے دو اور ایک روپے کے چارم ایک پانچ روپے کا دوسرے میں پانچ روپے کے  
ایک پانچ روپے کا دوسرے میں پانچ روپے کے سترم ایک پانچ روپے کا دوسرے میں پانچ روپے کے سترم  
کا ان فرضوں کے موافق نوٹوں کے نکلتے کے احتمالات یہ ہیں  
او (۱/۴) و (۱/۴) و (۱/۴) و (۱/۴) و (۱/۴) و (۱/۴)

پس نوٹوں کے نکلتے کے بعد فرضوں کے احتمالات یہ ہیں  
۱/۴ و ۱/۴ و ۱/۴ و ۱/۴ و ۱/۴ و ۱/۴ و ۱/۴ و ۱/۴  
۱/۴ [ ۳۵ + ۲۵ + ۲۵ + ۳۰ × ۸ + ۲۰ × ۸ + ۱۵ × ۲۰ ] یعنی ۹/۴ ہے  
(۷۷) اب دو فرض بیان ہو سکتے ہیں کہ واقعہ واقع ہوا یا نہیں تو بموجب فرض کے نزدیک  
اظہار اور کر کے اظہار اور کر کے انکار کا احتمال ۱/۴ × ۱/۴ اور بموجب فرض دوم ۱/۴ × ۱/۴  
نوٹ سے معلوم ہوا کہ اول فرض کا احتمال ۱/۴ ÷ [ ۱/۴ + ۱/۴ ] یعنی ۱/۴ ہے  
(۷۸) یہ ۵۴ کی ایک مثال ہے اور ع = ۱/۴ اور ع = ۱/۴ اور ع = ۱/۴  
پس سچ کے واسطے نسبت موافق ایسے ہر جیسے ۱/۴ کو نسبت ہی ۱/۴ سے یعنی  
جو ۹۴ کو ہے ۱ سے

(۷۹) فرض کرو کہ تیرہ گواہ ہیں اور ہر ایک کے سچ ہونے کا احتمال ع ہے اور واقعہ واقع ہوا  
احتمال پہلی سچی ہے تو بموجب غنا ۵۲ اور نہ ۵۲ کے احتمال وقوع واقعہ احتمال عدم وقوع  
واقعہ سوائے نسبت رکھتا ہے جب کہ ع ق کو نسبت ہو (۱-ق) (۱-ع) یعنی اگر  
ع = ۱/۴ تو نسبت وہ ہوگی جو ۱/۴ ق کو ۱-ق اور یہ نسبت ۱ اور ۱ کی نسبت ہے  
اگر ۱ = ۱/۴

(۸۰) چار زبان طاش میں ہوتی ہیں پس ورق کے کم ہو گئے پیش میر کے کم ہو گیا احتمال  
 کم ہی اور یہ احتمال کو ہم نہیں سمجھتے، ہم ہر پاس اگر کم ہو اسنو دو میروں کے نکالنے کا احتمال  $\frac{12 \times 13}{52 \times 52}$   
 اگر میر کم نہ ہو اسنو  $\frac{12 \times 13}{52 \times 52}$  پس جب دو میروں کا نکلنا دیکھ چکی تو میر کے کم ہونے کا  
 احتمال  $\frac{12 \times 13}{52 \times 52} \div \left[ \frac{12 \times 13}{52 \times 52} + \frac{3}{52} \right]$  یعنی  $\frac{12 \times 13}{52 \times 52}$  ہے

(۸۱) اول ہم احتمال اس امر کا دریافت کریں کہ ادنیٰ ہندسہ ملتی ہیں اور پہلی ادنیٰ کا نام زیادہ  
 دو کمر ادنیٰ نام بکر ہو اگر وہ دونوں سڑک پر نہیں ملتی تو زیادہ دوسری پر ہو پچھلے کا جتنا بکر  
 ہے لو بکر چلے گا یا بکر دوسری پر ہو پچھلے کا کہ جہاں زید کھڑا ہو تو زید چلی کا اب ثابت کرتے ہیں  
 کہ ان دونوں دفعات میں ہر ایک واقعہ کا احتمال  $\frac{1}{2} (ا + ح) (ب + ح)$  ہے زید کے سڑک پر  
 ب + ح مشوں کے آخر میں کسی نقطہ میں ہو پچھلے کا اور بکر اپنی سڑک کو ا + ح مشوں کے اول منظر

کسی لمحہ پر چلے گا پس زید کے ہو پچھلے اور بکر کے چلنے کا احتمال  $\frac{1}{2} (ا + ح) (ب + ح)$  ہے  
 یہ دونوں باتیں ح مشوں میں جو مشترک دونوں مشوں میں واقع ہوتی ہیں اور چونکہ ایک  
 واقعہ کے وقوع کا دوسرا واقعہ کے واقعہ سے پہلی اور پچھلے ایک ہی احتمال ہے

اسکے  $\frac{1}{2} (ا + ح) (ب + ح)$  احتمال زید کے ہو پچھلے کا پچھلے بکر کے چلنے سے ہے  
 اور یہی احتمال بکر کے زید کے سڑک پر ہو پچھلے کا پچھلے زید کے چلنے سے ہے

پس اسی معلوم ہوا کہ اونچی ملنے کا احتمال  $1 - \frac{1}{2} (ا + ح) (ب + ح)$  ہے

(۸۲) اول ہم یہ ثابت کریں گے کہ ان طاق اعداد کے ضرب دینی میں اس امر کا احتمال کہ اوپر  
 اول ہندسہ ۵ ہو  $\left( \frac{1}{10} \right)$  ہے طاق اعداد کے اول ضروری کہ اعداد ۱۰ ۵ ۳ ۷ ۹ ۴  
 میں سے کوئی عدد ہو پس  $\frac{1}{10}$  احتمال اس امر کا ہے کہ وہ ۵ کا ہندسہ ہو  
 ان طاق اعداد کے چار ضرب کے اول ہندسہ ۵ کا نہ ہو اسکوئی ضرور ہے کہ  
 ان اجزاء میں سے ہر جزئی کے اول ۵ نہ ہو پس یہ احتمال  $\left( \frac{9}{10} \right)$  ہے پس احتمال اس امر کا کہ  
 چار ضرب کا آغاز ۵ سے ہوتا ہے  $1 - \left( \frac{9}{10} \right)$  ہے اسو ہم یہ جانتے ہیں کہ

۱۔  $(\frac{1}{2})$  چھوٹا  $\frac{1}{2}$  سے نہ ہو یعنی  $(\frac{1}{2})$  بڑا  $\frac{1}{2}$  سے نہ ہو  
 فرض کرو کہ  $(\frac{1}{2}) = \frac{1}{2}$  یعنی  $\frac{1}{2} = \frac{1}{2}$  پس لاگو  $\frac{1}{2} = \frac{1}{2}$  اس سے  
 لاگو (لوگ ۱۰۔ لوگ ۸) = لوگ ۲ یعنی لاگو ۱ = لاگو ۳ پس لوگ ۲ کے قیمت معلوم ہو کر  
 ہم کو یہ دریافت ہوتا ہے کہ ۳ اور ۴ کے درمیان لاواقع ہوتا ہے پس اسے معلوم ہوا کہ  
 کم سے کم مثبت صحیح قیمت ۳ کی ہے جو  $(\frac{1}{2})$  کو کم  $\frac{1}{2}$  سے کرتی ہے  
 چون وان باب

(۱) مجذور کرو تو ۲-۲ = لاگو ۱ = لاگو ۱ اس سے  
 اس سے لاگو ۱ = لاگو ۱ = لاگو ۱ اس کا پہر مجذور کرو تو لاگو کی قیمت معلوم ہو جائیگی  
 (۲) اول مساوات سے لاگو = لاگو (۱-۱) = لاگو ۱ اس کو دوسرے مساوات میں مندرج کرو تو  
 لاگو (۱-۱) = لاگو (۱-۱) = لاگو ۱ اس سے لاگو ۱ = لاگو ۱ اس سے لاگو ۱ = لاگو ۱  
 یعنی لاگو (۱-۱) = لاگو (۱-۱) = لاگو ۱ اس سے لاگو ۱ = لاگو ۱  
 لاگو ۱ = لاگو ۱ = لاگو ۱ اس سے لاگو ۱ = لاگو ۱  
 لاگو ۱ = لاگو ۱ = لاگو ۱ اس سے لاگو ۱ = لاگو ۱  
 رکھیں تو یہ دریافت ہو گا کہ دوسرے اور ایک قیمت اس مساوات درج دوم لاگو (۱-۱) = لاگو ۱  
 (۳) دوسرے مساوات کو اول مساوات میں تفریق کرو تو لاگو (۱-۱) = لاگو ۱  
 اور اسی قبیل کے تیسرے مساوات کو دوسرے مساوات میں اور اول مساوات کو تیسرے مساوات میں  
 تفریق کرنے سے حاصل ہوتے ہیں۔ مجذور کرو اور جمع کرو تو  
 لاگو (۱-۱) = لاگو (۱-۱) = لاگو ۱ اس سے لاگو ۱ = لاگو ۱  
 تینوں مساواتوں کو جمع کرو تو  
 لاگو (۱-۱) = لاگو (۱-۱) = لاگو ۱ اس سے لاگو ۱ = لاگو ۱  
 یہ قیمت لاگو ۱ = لاگو ۱ اس سے لاگو ۱ = لاگو ۱

ق (ک-می) = ح-بے اوراق (لا-ی) = ب-و اوراق (ی-لم) = و سح  
اسے قیمت لا اور درمی کے دریا من ہو جائیگے

(۴) مجذور کرو اور ضرب دو تو  $(a^2 - 2ab + b^2) \times (a^2 + 2ab + b^2) = (a^2 - b^2)^2$  اس لیے

$$(5 - \sqrt{5}x^2 - 14(\sqrt{5}x^2 - 5) + 4x + (\sqrt{5}x^2 + 5)) = 8x + 10$$

$$(u^2 - v^2)^2 = (u - v)(u + v)^2 \text{ اب جذر لے لو}$$

(۵) بموجب دفعہ ۴۳۴ کے حلون کی تعداد آج سے زیادہ ایک سے فرق نہیں ہو سکتی  
یعنی اس صورت میں آج سے پس ۲۲۰ سے بڑھ نہیں ہو سکتا  
کیونکہ ۲۲۰ تقسیم ۱۲ اور ۵ پر ہوتا ہے صورت چارم دفعہ ۴۳۴ کی دلچسپ تو معلوم  
حلون کی تعداد  $\frac{۲۲۰}{۱۲}$  - اسی یعنی ۱۰ پس ح برہم سے بڑھ سکتا تو ۲۲۰ ہو

(۹) ربہ معلوم کو ضرب دو اور ارقا م منتقل کرو تو

$$f(s)u(s-\mu) + f(s)u(s-\mu) = f(s-\mu) + s u(s-\mu)$$

لا۔ پرفقیم کرو تو لا + و + ی + ی + لا = لا و ی (لا + و + ی) اب رتبا ج مع

میں کسی ایک کو لین اور اس کو مختصر اور سادہ بنائیں تو آخر کو تحویل ہو جا کر  
اس کی صورت وہی پیدا ہوگی جو اوپر بیان ہوئی

$$+ \left[ \frac{(1-n-1)}{n^2} - \frac{(1+n+1)}{n^2} \right] = \text{اور} + \left[ \frac{(1-n-1)}{n^2} - \frac{(1+n+1)}{n^2} \right] = \frac{1}{n} \left( \frac{1}{n} \right) \quad (6)$$



مجبوب سلسلہ جملہ شمس کے دونوں جملہ نمایاں کو دو دور متون تک پہنچاؤ  
اور جمع کرو تو تقریباً بیہ ہم کو حاصل ہوگا کہ

$$2 \left( \frac{e}{n} \right)^2 = \frac{e}{n^2} + \frac{e}{n^2} - \frac{e}{n^2} + \frac{e}{n^2} = \frac{e}{n^2} + \frac{e}{n^2} - \frac{e}{n^2} + \frac{e}{n^2}$$

آخر کی دونوں ضربیں مساوی ہیں  $\left( \frac{e}{n} \right)^2 \left[ \frac{e}{n^2} - \frac{e}{n^2} \right]$  یعنی  $\frac{e}{n^2} - \frac{e}{n^2}$  اس لیے

$$\left( \frac{e}{n} \right)^2 = \frac{e}{n^2} + \frac{e}{n^2} - \frac{e}{n^2} = \frac{e}{n^2}$$

(۸) فرض کرو بسن سرمایہ کے روپیوں کو  $n$  سال کے شروع میں تقریباً  $n$  سال کے آخر

ادنی  $\frac{e}{n^2} + 200$  ہوگی اور خراج  $\frac{e}{n^2} (200 + \frac{e}{n^2})$  ۹۵ ہوگا پس

بچت  $45 - \frac{e}{n^2} (200 + \frac{e}{n^2})$  یعنی  $25 - \frac{e}{n^2}$  ہے اسی طرح

سبن  $1 + \frac{e}{n^2} = 25 - \frac{e}{n^2}$  اور یہ سطح سے لکھا جاسکتا ہے کہ

$$\frac{e}{n^2} = 4000 - \frac{e}{n^2} \quad (\text{بسن } 4000)$$

پس اگر ۴۰۰۰ متواتر سالوں کے آخر میں سرمایہ ہو اوسکی تعداد سے تفریق کیا جائے

تو باقیات سے ایک سلسلہ ہندسیہ پیدا ہوگا جسکی نسبت مشترک  $\frac{e}{n^2}$  ہوگی اسی طرح

سبن  $1 + \frac{e}{n^2} = 4000 - \frac{e}{n^2}$  (سبن ۴۰۰۰) اب سر ۴۰۰۰ کے

خواہ کچھ ہی بچت ہو بسن کو اتنا بڑا فرض کر سکتے ہیں کہ حاصل ضرب اسکا  $\left( \frac{e}{n^2} \right)$

جتنا چاہیں چھوٹا ہو لو سبن  $1 + 4000$  صفر سے فرق ایسا نہ رکھے گا

جو محاط کے قابل ہو

اگر سر  $1000 = 1 + \frac{e}{n^2} = 4000 - \frac{e}{n^2}$  اسکو برابر

$2000$  کے رکھو تو  $\frac{e}{n^2} = \frac{e}{n^2} = \frac{e}{n^2} = \frac{e}{n^2}$  اسی طرح لوک  $\frac{e}{n^2} = \frac{e}{n^2}$  لوک  $\frac{e}{n^2}$

اسی طرح  $n = \frac{e}{n^2} = \frac{e}{n^2} = \frac{e}{n^2} = \frac{e}{n^2}$  لوک  $1000 - 1000 = 1000 - 1000$  اور یہ ۳۰

سے کچھ ہی کم ہی اسی معلوم ہوا کہ اکتیسویں سال کے شروع میں سرمایہ کچھ ۲۰۰۰ سے زیادہ ہوگا



۵۵ باب (۱۲) فرض کرو کہ اول تہلی میں ۱۰ اشرفیان اور دوسری تہلی میں ۱۰ اشرفیان اور

۱۰ اشرفیان میں سے ایک تہلی جو بی تا مل اٹھائی جائی اور میں سے ایک اشرفی نکلتی کا احتمال

$$\frac{1}{10} + \frac{1}{10} + \frac{1}{10}$$

پس اگر سب سکی ایک تہلی میں رکھ دی جائیں تو او میں سے ایک اشرفی نکلتی کا احتمال

$$\frac{1}{10} + \frac{1}{10} + \frac{1}{10} = \frac{3}{10}$$

$$(1+1+1) \times (1+1+1) = 3 \times 3 = 9$$

سب جموں کو ایک طرف لاؤ اور سادہ بناؤ تو اونکی تحویل اور خضا یہ ہو گا کہ

$$(1+1+1) \times (1+1+1) = 3 \times 3 = 9$$

دوم فرض کرو کہ ۱۰ اشرفیان میں سے ۱۰ اشرفیان کے بی تا مل اٹھائی کا احتمال قوی ہے

بشرطیکہ (ب-م-ن) (۱+۱+۱) (۱+۱+۱) ایک نسبت ہے اور یہ نسبت

اوس حالت میں ہے کہ ۱۰ اشرفیان بہ نسبت ۱۰ کے ہو اور ۱۰ اشرفیان ۱۰ اشرفیان بہ نسبت

۱۰ کے ہو پس اسی مثال کا دوسرا جزو ثابت ہے

### پچھن وان باب

(۲) دفعات ۳۰۰ اور ۳۰۰ کو دیکھو

(۳) فرض کرو کہ متطاس کو لا تعمیر کرتا ہے تو ۱۹۹۰۰ = ۱۰۰ + ۱۰۰

$$(1) \left( \frac{1}{10} - 1 \right)^2 = 1 + 2 \times \frac{1}{10} + \left( \frac{1}{10} \right)^2 = 1.21$$

$$2 = 1 + \left( \frac{1}{10} \right)^2 + \left( \frac{1}{10} \right)^2 + \dots$$

(۵) فرض کرو کہ منتخب کرنے والے لائے تو امیدوار ۱۰ + ۱۰۰ ہونگے

۱۰ + ۱۰۰ اکون سے تعبیر کرو پس اب ن طور ہونگے جو ایک آدمی کے انتخاب کے لئے انتخاب

کرنے والا اپنے را خطا کر سکتا ہے اور (۱+۱) طور ہونگے جو دو آدمیوں کے انتخاب کے

لئے انتخاب کرنے والا اپنی را خطا کر سکتا ہے اور (۱+۱) (۲+۱) طور ہونگے





مثلاً  $\left(\frac{1}{4} + \frac{1}{4}\right) \div \frac{1}{4}$  یعنی  $\frac{1}{2} \div \frac{1}{4}$  ہے اب دوبارہ اسی تہی میں پہلی طرح سکے نکالیں تو  
احتمال اس امر کا کہ اوسمیں ایک اشرفی اور ایک روپیہ ہی ہے اور ایک روپیہ کے ہونے  
کا احتمال  $\frac{1}{4}$  ہے اور اوسمیں ہر اشرفی نکالنے کا احتمال  $\frac{1}{4} \times \frac{1}{4}$  یعنی  $\frac{1}{16}$  ہے  
اب دوسرے تہی سے دوبارہ سکے نکالیں تو اس امر کا احتمال کہ اوسمیں ایک اشرفی اور ایک روپیہ  
ہے اور اس امر کا احتمال کہ اوسمیں دو اشرفیاں اور ایک روپیہ ہے  $\frac{1}{4}$  یعنی اوسمیں سے  
اشرفی نکالنے کا احتمال  $\frac{1}{4} \times \frac{1}{4} + \frac{1}{4} \times \frac{1}{4}$  یعنی  $\frac{1}{8}$  ہے توقع کی قیمت نکالنے کی صورت  
الجبرادیکھو

(۱۵) اب بیان دو فرض ہیں کہ سفید تہی میں ایک اشرفی اور چار روپیہ ہوں اور دو اشرفیاں  
اور تین روپیہ ہوں اور شانزہ میں بیہ آٹھ سفید تہی میں ایک اشرفی اور تین روپیہ  
اب اس واقعہ کا احتمال بموجب فرض اول کے  $\frac{1}{4} \times \frac{1}{4}$  ہے اور بموجب فرض دوم کے  $\frac{1}{4} \times \frac{1}{4}$  ہے  
اور بعد مشاہدہ واقعہ کے فرضوں کا احتمال  $\frac{1}{4}$  ہی اب سکی جو نکلی ہیں ان کے  
پھر تہیوں میں دالنے کی چار صورتیں ہیں جو سفید تہی کی نسبت پہلی طرح بیان ہی ہو سکتی ہیں  
ان کے احتمالات یہ ہیں کہ ایک اشرفی اور چار روپیہ ہونے کے احتمال  $\frac{1}{4}$  اور پانچ روپیہ  
ہونے کا احتمال  $\frac{1}{4}$  اور دو اشرفیاں اور تین روپیہ ہونے کے احتمال  $\frac{1}{4}$  ہیں اور اس طرح  
میں سے اشرفی نکالنے کا احتمال  $\frac{1}{4} \times \frac{1}{4} + \frac{1}{4} \times \frac{1}{4} + \frac{1}{4} \times \frac{1}{4}$  یعنی  $\frac{3}{16}$  ہے اور اسی طرح  
یہ دریافت ہوتا ہے کہ سفید تہی میں سے اشرفی نکالنے کا احتمال  $\frac{1}{4} \times \frac{1}{4} + \frac{1}{4} \times \frac{1}{4} + \frac{1}{4} \times \frac{1}{4}$   
یعنی  $\frac{3}{16}$  ہے

(۱۶) جو ایک خاص عمر کے آدمی ہوں اور میں سے ایک کمرنے کا احتمال ہر ایک سال ہوگا پس  
۱۔ اولیٰ و ۲۔ اولیٰ و ۳۔ اولیٰ .. احتمال اس شخص کے جینی کا ۱۰ و ۲۰ و ۳۰ سالوں میں ہوگا  
اسی طرح ۱۔ اولیٰ و ۲۔ اولیٰ و ۳۔ اولیٰ .. قیمت نقد اس روپیہ کی جو اس شخص کے نکالے ہیں

اور ۲۰۰ سالوں کے اخیر میں دیا جاوے اور اس سلسلہ کا مجموعہ دفعہ ۳۷۴ میں  
 $1 = \frac{1}{2} - \frac{1}{4} + \frac{1}{8} - \frac{1}{16} + \dots$  کے رکھ کر نکال لیں

### چھینواں باب

(۱) حاصل ضرب کی لوکارتم میں قیوم کا ایک سلسلہ غیر منہا ہی حاصل ہوگا جسکی نوٹی رقم لوگ میں ہوگی  
 اب ہم کو امتحان کرنا چاہیے کہ یہ سلسلہ تضامی ہی یا نہیں اگر وہ تضامی ہو تو حاصل ضرب کے لوکارتم محدود ہوگی  
 اسکی حاصل ضرب ہی محدود ہوگا اور اگر سلسلہ جسکی ن دین رقم لوگ میں ہی انضراحی اور منہا ہی تو  
 حاصل ضرب کے لوکارتم منہا اور تعداد کی اعتبار سے غیر محدود ہوگی اس صورت میں حاصل غیر محدود ہوگا  
 (۲) جملہ معلوم کو ع سے تعبیر کرو تو

$$\text{لوگ ع} = \text{لا لوگ ن} + \text{لوگ } \frac{1}{1+1} + \text{لوگ } \frac{2}{2+1} + \text{لوگ } \frac{3}{3+1} + \dots + \text{لوگ } \frac{1}{1+1}$$

$$= \text{لا لوگ ن} - \text{لوگ } (1+1) + \text{لوگ } (1+\frac{1}{2}) - \text{لوگ } (1+\frac{1}{3}) + \dots - \text{لوگ } (1+\frac{1}{n})$$

اب لوگ ن = لوگ  $(1 + \frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \dots + \frac{1}{n})$  = لوگ  $1 + \frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \dots + \frac{1}{n}$  = لوگ  $1 + \frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \dots + \frac{1}{n}$   
 پس لوگ مجموعہ ن قیوم کا خیال کر سکتے ہیں جن میں اول رقم - لوگ  $(1+1)$  ہی اور سب قیوم کے موافق  
 بشرطی اسے ہی اور دین رقم لا لوگ کے لوگ  $(1+\frac{1}{2})$  یعنی - لا لوگ  $(1-\frac{1}{2})$  - لوگ  $(1+\frac{1}{3})$  ہی

پس اگر لا منہا ہی چھو ہو تو لوگ ع میں رقم - لوگ (ن) حاصل ہوگی پس لوگ ع غیر منہا ہی ہوگا  
 لیکن اگر ایک منہا ہی عدد نہ ہو تو ہر ایک رقم لوگ ع میں محدود ہوگی اور کی سب قیوم کے موافق  
 جو تعداد کے لحاظ سے بری لاسی ہو ان ہم دین رقم کو اس طرح پہلا لینگے کہ اسکی صورت یہ ہوگی

$$\text{کہ لا } (1 + \frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \dots + \frac{1}{n}) - (\frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \dots + \frac{1}{n}) = 1$$

$$\text{یعنی لا } (1 + \frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \dots + \frac{1}{n}) - \text{لا } (\frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \dots + \frac{1}{n}) = 1$$

لوگ ع بنا ہے تضامی ہے دفات ۱۷۷ اور ۵۴۲ دیکھو

(۳) ن اجزاء ضربی کے حاصل ضرب کو جس سے تعبیر کرو  $(1+r)$  وان جز ضربی  $(1+r)$   $(1+r)$  یعنی

(۱+ ص) (۱+ ص) ہے اسکو مرہب سے تعبیر کرو تو  
(۱+ ص) (۱+ ص)

لوگ مرہب = لوگ (۱+ ص) + لوگ (۱+ ص) - لوگ (۱+ ل) - لوگ (۱+ ل) فرض کرو  
ہر ایسا بڑا ہی کہ ص و ل کے تمام کسور و جب میں تو ہم کہہ سکتے ہیں کہ یہ حال ہوگا کہ  
لوگ مرہب =  $\frac{1+ص}{1+ل} - \frac{1+ص}{1+ل} + \frac{1+ص}{1+ل} - \frac{1+ص}{1+ل} + \dots$

اگر ص + ص - ل - ل نسبت ہی لوگ مرہب کی نسبت محدود ل کے ساتھ اس سلسلہ  
جسے لوگ سن بننا ہی انفرادی اور نسبت ہی اس کے سن غیر محدود ل کے ساتھ بڑا ہے  
(۴) مثال ۳ کی طرح عمل کرو اگر ص + ص - ل - ل = تو لوگ مرہب نسبت محدود ل کے ساتھ  
رکتی ہی اس کے لوگ سن محدود ہی جب ان غیر محدود زیادہ ہوتا ہے اس محدودی جب  
ان غیر محدود زیادہ ہوتا ہے

(۵) مثال ۳ کی طرح عمل کرو اگر ص + ص - ل - ل منفی ہو تو وہ سلسلہ جسے لوگ سن زیادہ  
انفرادی اور منفی ہی اس کے لوگ سن منفی ہی اور تعداد میں ان کے ساتھ غیر محدود زیادہ ہوتی ہے  
اس کے سن غیر محدود ہوتا ہے جب ان غیر محدود زیادہ ہوتا ہے  
(۶) یہاں  $\frac{1+ل}{1+ص} = \frac{1+ل}{1+ص} - \frac{1+ل}{1+ص}$  پس یہ جو جب فقہ ۴۲ کے یہ سلسلہ انضمامی ہی اگر ل ایک  
اور انفرادی ہے اگر ل بڑا واحد سے ہو اگر ل واحد ہی تو یہ جو جب فقہ ۴۲ یہ فیصلہ ہوگا  
لا = ۱ کے رکھو تو

$$ل = \frac{1-1}{1+1} = \frac{(1-1)ل}{1+1} = \frac{1-1}{1+1}$$

اگر ۱ منفی ہو تو یہ جو جب فقہ ۴۴ کی سلسلہ انضمامی ہی اور اگر ل مثبت ہو تو یہ جو جب فقہ ۴۴ کی سلسلہ انفرادی ہے  
(۷) سن سن (ن) =  $\frac{ل}{1+ل} = \frac{ل}{1+ل}$  لوگ کے یہ غیر محدود زیادہ ہی جب ان غیر محدود

اس کے ل واحد ہوتا ہی کیونکہ اس کی ل لوگ ان لوگ ان ہی فضا ہوتا ہی یہ جو جب فقہ ۴۴ کے





اسی طرح لوگ  $\frac{1}{(1+u)^2} = -\text{لوگ } (1+u) - \text{لوگ } (1+u) - \text{لوگ } (1+u) - \dots$

ایسا بٹا فرض کرو کہ  $m + n$  صد مثبت ہو تو

$$\frac{(m+n)(1+m+n)}{(1+m)(1+n)} = \frac{(m+n)(1+m+n)}{(1+m)(1+n)} = \frac{(m+n)(1+m+n)}{(1+m)(1+n)}$$

یہ ضرب دینے معلوم ہوگا کہ  $\frac{1}{1+m}$  سے چھوٹا ہی پس وہ سلسلہ جسکی  $n$  وین رقم

س  $m + n$  ہے انفرجی اسو اگلے سلسلہ معروض ہی انفرجی ہے

سوم فرضا رو کہ ر۔ س۔ عہ معفی ہے

یہاں <sup>۱۰</sup>سے ہمیشہ چھوٹا اور سلسلہ کے <sup>۱۱</sup>سے سے جگہ اندر قیمتیں سے اور وہ یہ ہیں  
اور <sup>۱۲</sup>سے سے <sup>۱۳</sup>سے سے یعنی <sup>۱۴</sup>سے سے <sup>۱۵</sup>سے سے اور سلسلہ میں  
کہ جبکہ انفرادی ہونا فرض م میں ثابت ہو چکا ہے اس لیے جو جہت فقہ ۴۵ کے سلسلہ کے  
ن وین رقم سن ہے انفرادی ہے

(۱۵) اول فرض کرو کہ ۱-ط-۱ مثبت ہے

(۱۵) اول فرض کرو کہ ۱ - ط - ۱ مثبت ہے  
تو ایک مثبت مقدار ہر بی واحد سے ایسے دریافت ہو سکتی ہے کہ جب ان کا منہج بڑا ہو تو  
بڑا + ص سے ہوگا اور یہ یوں حاصل ہو جائیگی کہ اگر  $\frac{1}{ط} + \frac{1}{ص} + \frac{1}{ع} + \dots$   
بڑا (۱ + ح) ( $\frac{1}{ط} + \frac{1}{ص} + \frac{1}{ع} + \dots$ ) سے یعنی ۱ - ط - ۱ نہ بڑا  
 $\frac{ط}{ص} + \frac{ص}{ع} + \dots$  کی بنا پر پیش نظر ظاہریوں پوری ہو جائیگی  
کرن کو کیا منہج بڑا فرض کریں۔ تو موافق مثال گذشتہ کی فرض اول کے عمل کرنے سے یہ معلوم  
ہو گا کہ سلسلہ جسکی ان دین رقم بس ہے انضامی ہے

دوم فرض کرو کہ ۱-ط-۱ صفر ہے

تو بس  $\frac{1}{2}$  چھوٹا  $\frac{1}{2}$  سے ہوگا بشرطیکہ  $1 + \frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{1}{8} + \dots$  چھوٹا

$(1 + \frac{1}{2}) (\frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{1}{8} + \frac{1}{16} + \dots)$  سے ہو یعنی بشرطیکہ  $1 + \frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{1}{8} + \dots$  چھوٹا

ثبت ہو بس اگر  $1 + \frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{1}{8} + \dots$  سے ہو یعنی بشرطیکہ  $1 + \frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{1}{8} + \dots$  چھوٹا

اگر  $1 + \frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{1}{8} + \dots$  سے ہو تو ہم اس میں  $1 + \frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{1}{8} + \dots$  سے ہو

تو  $\frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{1}{8} + \frac{1}{16} + \dots = \frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{1}{8} + \frac{1}{16} + \dots$  سے ہوگا بشرطیکہ  $1 + \frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{1}{8} + \dots$  چھوٹا

$(1 + \frac{1}{2}) (\frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{1}{8} + \frac{1}{16} + \dots)$  سے ہو یعنی اگر  $1 + \frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{1}{8} + \dots$  چھوٹا

چھوٹا  $(1 + \frac{1}{2}) (\frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{1}{8} + \frac{1}{16} + \dots)$  سے ہو یعنی اگر

$1 + \frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{1}{8} + \frac{1}{16} + \dots$  چھوٹا

$(1 + \frac{1}{2}) (\frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{1}{8} + \frac{1}{16} + \dots)$  سے ہو یعنی اگر

اگر  $1 + \frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{1}{8} + \frac{1}{16} + \dots$  سے ہو تو ہم اس میں  $1 + \frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{1}{8} + \dots$  سے ہو

بہر حال گذشتہ کی فرض ہم کے طرح تحقیقات کرنے سے ہم کو معلوم ہوگا کہ سلسلہ مفروضہ انفرجی ہے

سوم فرض کرو کہ ۱-ط-۱ منفی ہے یہاں

ب و ج ... و ط و ص ... وغیرہ میں ۱-ط-۱ صفر ہے یعنی  $1 - \frac{1}{2} + \frac{1}{4} - \frac{1}{8} + \dots$

اپنی تناظر کی نسبت سے اس سلسلہ میں کم ہی جو فرض دوم میں انفرجی ثابت ہو چکا ہے وہاں

موجب دفعہ ۴۷ کے سلسلہ جسکی  $1 - \frac{1}{2} + \frac{1}{4} - \frac{1}{8} + \dots$  ہے انفرجی ہے

(۱۴) یہاں  $1 - \frac{1}{2} + \frac{1}{4} - \frac{1}{8} + \frac{1}{16} - \frac{1}{32} + \dots$

اول فرض کرو کہ ۱-ط-۱ مثبت ہے اگر  $1 + \frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{1}{8} + \dots$  سے ہو تو سلسلہ موجب دفعہ ۴۷ کے

انضمامی ہے اور اگر  $1 + \frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{1}{8} + \dots$  سے ہو تو سلسلہ موجب دفعہ ۴۷ کے انفرجی ہے

اگر  $1 + \frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{1}{8} + \dots$  سے ہو تو سلسلہ انضمامی ہے اگر  $1 - \frac{1}{2} + \frac{1}{4} - \frac{1}{8} + \dots$  سے نہیں اگر

۱-ط = ۱ تو ہم دفعہ ۴۷ کو کام میں لائینگے اس صورت میں ہم کو یہ معلوم ہوگا کہ



اب سر (ن) + ۱) چوٹا سر (ن) [۱ + ن سر (ن)] سے ہے سیوٹا سر (ن) + ۱) چوٹا  
 سر (ن) + سر [۱ + ن سر (ن)] سے ہے اور سیوٹا سر (ن) + ن سر (ن) سے چوٹا  
 پس مرل چوٹا (۱ + ۱) (۱ + ن سر (ن)) [۱ + ن سر (ن) سر (ن)] سے ہے  
 اور سیوٹا جب ن کا فیضی بڑا ہو مرل چوٹا (۱ + ۱) (۱ + ن سر (ن)) [۱ + ن سر (ن) سر (ن)]  
 بشرطیکہ ق بڑا ع سے ہو اسے معلوم ہوا کہ ن کا فیضی برا فرض کرنے مرل چوٹا  
 ۱ + ۱ + ن سر (ن) + ن سر (ن) سر (ن) سے ہے بشرطیکہ ن چوٹا ق سے ہو  
 چونکہ سر بڑا ایک سے ہے تو ہم یہ فرض کر سکتے ہیں کہ لڑا سے ہو اور ع پہر ہی  
 اور بڑا واحد سے ہو چونکہ لڑا سے ہو تو مرل ۱ + مرل ۱ + مرل سے ہو  
 لیکن بموجب فقہ ۷۰ کے سلسلہ جسکی ن دین رقم مرل ہے انصافی ہو جب ع بنت اور ایک ہو  
 اسے معلوم ہوا کہ بموجب فقہ ۷۰ کے سلسلہ جسکی ن دین رقم مرل ہے انصافی ہو  
 دوم فرض کرو کہ ن کی کسی خاص معین قیمت ہو یا او کی ابعد سے سر (ن) (ع-۱) کی  
 کہی بنت اور بڑی ایک ن ہو تو دو صورتوں میں ۱ + مرل ۱ + مرل چوٹا  
 ۱ + ۱ + ن سر (ن) + ن سر (ن) سر (ن) سے ہے  
 فرض کرو کہ مرل = ن سر (ن) سر (ن) پس مرل = ۱ + ن سر (ن) سر (ن) (۱ + ن سر (ن))  
 اب سر (ن) + ۱) بڑا سر (ن) (۱ + ن سر (ن)) سے بموجب فقہ ۷۰ کے مرل  
 اسے معلوم ہوا کہ سر (ن) + ۱) بڑا سر (ن) + سر (۱ + ن سر (ن)) - ۱) سر (ن) (۱ + ن سر (ن))  
 اور سیوٹا سر (ن) + ن سر (ن) سے بڑا ہے جب ن کا فیضی بڑا ہو  
 پس جب ن کا فیضی بڑا ہو تو مرل ۱ + مرل  
 (۱ + ۱) (۱ + ن سر (ن)) - ۱) سر (ن) (۱ + ن سر (ن)) - ۱) سر (ن) (۱ + ن سر (ن))  
 اور سیوٹا بڑا ۱ + ۱ + ن سر (ن) + ن سر (ن) سر (ن) سے ہے  
 اسے معلوم ہوا کہ جب ن کا فیضی ہو تو مرل ۱ + مرل ۱ + مرل سے ہے اور بموجب فقہ ۷۰ کے

سلسلہ جسکی ن دین مسم ہی انفرجی ایوا سے بوجہ فقہ ۷۵ کے سلسلہ جسکی ن دین مسم اس + ہے

## ستاون وان باب

(۱) دفعہ ۹۵، میں ۱ = ۵ اور ۵ = ۱ کے رکھو تو ہم کو جملہ کی قیمت پتہ معلوم ہوگی کہ ۲۴ ہر

(۲) بموجب فیقات ۹۴ و ۹۵ کے جملہ  $\frac{1}{2}(1+x) - \frac{1}{2}(1-x)$  یعنی  $x$  +۱ - (۱) -۱

(۲) استعارے سے پہچان ثابت ہو سکتا ہے مان لو کہ ع = ب قس ۱ اور ع ۱ = ب قس ۲۔

اے ہم کو یہ حاصل ہوتا ہے کہ

$$ع_1 + ع_2 = و_1 + و_2 = ا_1 + ا_2 + ب_1 + ب_2 = ب(ا_1 + ا_2 + ب_1 + ب_2) = ب(ق_1 + ق_2) = ب(ق)$$

بس جب نتیجہ کی کسی قیمت تک درست ہر نوادسی البعد کا نتیجہ بھی ایسی جب ان کے محبت پر لکنا یاد رکھیں

درست ہی اور یہ ثابت ہو سکتا ہے کہ نتیجہ صحیح ہی جب ن = ۱۰ تو وہ صحیح ہوگا جب ن = ۱۰ اس پر

[illegible]

(۴) یہاں  $\frac{1}{x}$  کا سر  $\frac{1}{x^2}$  (۱) -  $\frac{1}{x^2}$  کی صورت مفصلہ میں  $x$  سے بغیر

... کے صورت مفصلہ میں ابان میں سیکڑہ کہ موجب

سلسلہ جلد نمبر پہلے میں اور دوسرے میں ہر ایک میں لاکھ کے امثال چھ لکھ اور لاکھ کا سراسر اولاد

صورت مفصلہ میں ق ہے یعنی لا (ا و لا با لا) - لا کی صورت مفصلہ میں پس

کاسر (۱-۱۰-۱۰-۱۰) کے صورت مفصلہ میں فی ہے لے

کی صورت مفصلہ میں - اس باب پر خیال کر لینا چاہیے،

یہاں پر یہ ثابت ہو گیا ہے کہ  $\frac{1}{2} = 0.5$  ہے۔

[illegible]

مان لو کہ ع<sub>۳</sub> + ق<sub>۳</sub> = ا<sub>۱</sub> - ا<sub>۲</sub> اور ع<sub>۱</sub> + ا<sub>۱</sub> = ک تو  
ع<sub>۱</sub> + ق<sub>۱</sub> = ا<sub>۱</sub> + ک = ا<sub>۱</sub> یعنی اگر ن کے کسی خاص قیمت تک نتیجہ درست ہو  
تو اسکی مابعد کے قیمت کے لئی بھی نتیجہ درست ہو اور یہ ثابت ہو سکتا ہے کہ یہ نتیجہ اوصیٰ میں  
درست کہ ن = ا تو وہ جب بھی درست ہو گا کہ ا = ۲ اس سلسلے سب صورتوں میں

[illegible][illegible]

(۸) دفعہ ۴۵ میں فرض کرو کہ سب = ۱ اور م = ۱ اور م = ۲ اور م = ۳ اور  
ن غیر محدود زیادہ ہوتا ہے تو سلسلہ جی لاکھ برابر ہو جائیگا اور کسر مسلسل کی  
صورت ایسی ہی ہو جائیگی جیسے کہ بیان کی گئی

(۹) دفعہ ۹۷ میں لا-۱ اور سہ-۱۱ اور سہ-۱۲ اور سہ-۱۳ = ۰۰۰۳۳ رکھو اور فرض کرو کہ ن غیر محدود زیادہ ہوتا ہے تو سلسلہ برابر لوگ (۱+۱) کہ ہو تا ہے پس لوگ اور کس سلسل و ہے صورت رکھتی ہیں جو بیان ہوئے

(۱۰) دفعہ ۸۰۱ میں صہ = ۱۱ اور صہ = ۰ اور لہر = ۱ رکھو اور لہ کے علامت بدل



تو ع اول کی ایک کسر مسلسل غیر متناہی  $\frac{1}{2}$  ہو کر (۱+لا) کے واسطے حاصل ہوگی  
 جسکے ہر حلقہ کا نسبت اسہوگا اور اول حلقہ کے شمار کنندہ کا اسہوگا اور دوسرے کا  
 $\frac{1}{2}$  لا اور علی العموم ۲ روان  $\frac{1}{2}$  (۱-۲) اور (۱+۲) وان ۲ (۱+۲) اور ۲ (۱+۲) اور

### اساوان وان باب

(۱) اول اور دوم مساوات سے تفریق کرنے سے ہم کو یہ حاصل ہوتا ہے کہ لا = س = بی۔ والا  
 اسیوٹ لا (۱+۱) = س (۱+ب) اور اسی طرح دوم اور سوم مساوات سے یہ حاصل ہوتا ہے کہ  
 س (۱+ب) = می (۱+ج) اور سوم اور چہارم مساوات سے می (۱+ج) = ص (۱+د)  
 می (۱+د) = س (۱+ب) = می (۱+ج) = ص (۱+د) = ک کے فرض کرو  
 اول مساوات میں ان کو مندرجہ کرنے سے ہم کو یہ حاصل ہوتا ہے کہ  
 $\frac{1}{2} + \frac{1}{2} = \frac{1}{2} + \frac{1}{2} + \frac{1}{2} + \frac{1}{2} = 1 - \frac{1}{2} + \frac{1}{2}$  پس اسے  
 نتیجہ مطلوب حاصل ہے

(۲)  $\frac{1}{2} = س + می + لا$  اور  $\frac{1}{2} = می + لا$  اور  $\frac{1}{2} = لا + س$  اور دوسرے مساوات کو اول مساوات میں سے  
 تو  $\frac{1}{2} - \frac{1}{2} = س - لا$  اسیوٹ لا (۱+۱) = س (۱+ب) اسی طرح تیسرے مساوات کو  
 دوسرے مساوات سے تفریق کرو تو یہ حاصل ہوگا کہ  $\frac{1}{2} (۱+ب) = می (۱+ج)$  پس  
 $\frac{1}{2} (۱+د) = س (۱+ب) = می (۱+ج) = ک$  کے فرض کرو اول مساوات میں  
 ان کو درج کرو تو  $\frac{1}{2} + \frac{1}{2} = \frac{1}{2} + \frac{1}{2} + \frac{1}{2} + \frac{1}{2} = 1 - \frac{1}{2} + \frac{1}{2}$  کسور کو دور کرو اور مختار کرو تو  
 ۱ ب + ۲ ج + ۳ د + ۴ ب ح = ۱

پس  $\frac{1}{2} (۱-ب) = \frac{1}{2} (۱+د) (۱-ب) = \frac{1}{2} (۱+۲+۳+۴+۱) = ۱۲+۱-۲-۳-۴-۵-۶-۷-۸-۹-۱۰-۱۱-۱۲$

لیکن ۱-ب-ج-۲-ب-۳-ب-۴-ب = ۱ ب + ۲ ج + ۳ د + ۴ ب ح کی تحویل

۱۲+۱-۲-۳-۴-۵-۶-۷-۸-۹-۱۰-۱۱-۱۲ کی طرف ہوتی ہے یعنی ۲ + ۱ ب + ۲ ج + ۳ د + ۴ ب ح اور اگر

[illegible]

یعنی  $\frac{1}{a+b+c} = \left[ \frac{1}{a} + \frac{1}{b} + \frac{1}{c} \right]$

$$\frac{(1+r)^5}{1-r} = \frac{5-5+5-5}{5+5-5-5} \quad (4)$$

$$(s+u)_{\text{MIO}} = \left[ \tilde{f} + \tilde{f} - (\tilde{f} - u) \right] \frac{(u+s) \circ}{u-s} = \tilde{f} - \tilde{f} - \frac{\tilde{f}}{s} + \tilde{f}$$

اسی طرح  $\vec{a} + \vec{b} = \vec{a} + \vec{b} + \vec{c} + \vec{d} + \vec{e} + \vec{f} + \vec{g} + \vec{h} + \vec{i} + \vec{j} + \vec{k} + \vec{l} + \vec{m} + \vec{n} + \vec{o} + \vec{p} + \vec{q} + \vec{r} + \vec{s} + \vec{t} + \vec{u} + \vec{v} + \vec{w} + \vec{x} + \vec{y} + \vec{z}$  اور نیز  $\vec{a} - \vec{b} = \vec{a} - \vec{b}$

اجزائے جمع کرنے سے  $7 = 6 + 4 + 5 = 6 + 9 = 6 + (3 + 6)$  اور اس طرح تفریق کرنے

ب =  $(s+11)$  اسے معلوم ہوا کہ  $\frac{1}{u} = \frac{1}{11} + \frac{1}{s}$   $\frac{1}{u} = \frac{1}{s} + \frac{1}{(s+11)} = (\frac{1}{s} + \frac{1}{s+11})$

پس  $(\frac{1}{2} + \frac{1}{2}) = 1$  صحیح

$$(s+u) \zeta^2 \eta + (\zeta^2 + \eta) s u = s^2 - u^2 - (s+u) = \zeta - \eta \quad (6)$$

اور نیز  $\Delta S M = (S+M) S M = \frac{S}{S} - \frac{M}{M} - \frac{(S+M)}{S+M} = \frac{S}{S} - \frac{M}{M} - \frac{S+M}{S+M}$

$$\text{پس } \frac{x-1}{x^3} = x + \beta + \gamma + \delta + \epsilon + \dots$$

$$(x+y)(x-y) = (x^2 - y^2)$$

(۱) جمع اور تفریق کرنے سے

$$\left(\frac{1}{u} - \frac{v}{1}\right) = \left(\frac{1}{2} - \frac{2}{1}\right)rr, \quad \left(\frac{1}{u} + \frac{v}{1}\right) = \left(\frac{1}{2} + \frac{2}{1}\right)rr$$

$$\frac{1}{u} - \frac{1}{v} = \frac{1}{f} \left( \frac{v-u}{uv} \right) r, \text{ یا } \frac{1}{u} + \frac{1}{v} = \frac{1}{f} \left( \frac{v+u}{uv} \right) r \quad \text{ایکوا}$$

اور محذور کرنے اور قفہ لہز کرنے سے  $\mu = \left( \frac{1}{2} + \frac{1}{2} \right) \mu - \left( \frac{1}{2} - \frac{1}{2} \right) \mu = \mu$

(۹) هر که هر وقت بگوید  $\frac{1}{1} + \frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{4} + \frac{1}{5} + \frac{1}{6} + \frac{1}{7} + \frac{1}{8} + \frac{1}{9} + \frac{1}{10}$

(4)  $\frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{4} + \frac{1}{5} + \frac{1}{6} + \frac{1}{7} =$  ۱۰۰

اور یہ برابر لے لے ہے

(۱۰) اول دوسرا توں سے پیہ درپا ہوتا ہے کہ  $\frac{1}{2} = \frac{1}{2}$  اور  $\frac{1}{2} = \frac{1}{2}$

اسکو تیسری مساوات میں مندرجہ کر دو

(۱۱) اول مساوات کو زمین ضرب دو اور دوسری کو لایین اور جمع کر دو تو

۱)  $(\lambda + \mu) = \lambda + \mu$  یعنی سہ =  $\lambda + \mu$  اور اسی طرح  $\mu + \lambda = \lambda + \mu$







$$= (1-b+2b) \left[ \frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{1}{8} + \dots + \frac{1}{2^{n-1}} + \frac{1}{2^n} \right] + \dots$$

پس لوکارثم کو اس صورت میں لکھ سکتے ہیں

$$2-b-1) - \left( \frac{1}{2} - \frac{1}{4} \right) - \dots - \left( \frac{1}{2^{n-1}} - \frac{1}{2^n} \right) - \frac{1}{2^n} - \frac{1}{2^{n+1}} - \dots$$

(۲۵) پہلی مثال میں فرض کرو کہ ایک ہی مقدار اور ب پر زیادہ کی گئی ہو تو لوکارثم پر اعتبار اور

کم ہوگی اور چونکہ لوکارثم منفی ن کو کسر (ج) زیادہ ہوگی

### سوالات متفرقه

$$(1) \quad 1 - 2 + [2 - 3 + 4 - 5 + \dots + (n-1) - n] + n$$

$$= 1 - 2 + [2 - 3 + 4 - 5 + \dots + (n-1) - n] + n$$

$$= 1 - 2 + [2 - 3 + 4 - 5 + \dots + (n-1) - n] + n$$

$$= 1 - 2 + 2 - 3 + 4 - 5 + \dots + (n-1) - n + n = 1$$

$$(2) \quad \frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{1}{8} + \dots + \frac{1}{2^n} = 1 - \frac{1}{2^n}$$

$$1 - \frac{1}{2^n} = \frac{2^n - 1}{2^n}$$

$$\frac{2^n - 1}{2^n} = 1 - \frac{1}{2^n}$$

$$1 - \frac{1}{2^n} = \frac{2^n - 1}{2^n}$$

$$\frac{2^n - 1}{2^n} = 1 - \frac{1}{2^n}$$

(۳) شمار کنندہ کو، میں ضرب دو

$$1 - \frac{1}{2^n} = \frac{2^n - 1}{2^n}$$

$$\frac{2^n - 1}{2^n} = 1 - \frac{1}{2^n}$$

$$\frac{2^n - 1}{2^n} = 1 - \frac{1}{2^n}$$

$$\frac{2^n - 1}{2^n} = 1 - \frac{1}{2^n}$$

$$\frac{2^n - 1}{2^n} = 1 - \frac{1}{2^n}$$





$$11A + 11B + 11C (4 + 11D + 11E) (11^4)$$

$4 + 10 + 5$

$$\frac{r+u}{q+u} + \frac{u}{r+u}$$

ur + u

4-20-78

440 14

۱۰۴ مقسوم علیہ اعظم ہے

$$(15+11r)(1r+11r^2) = 15r + 11r^2 + 11r^2(1r)$$

نسب نامہ مشترک ہے

و غیره  $(2-u)(1-u)^2 = (2-u)(1-u)^2 + (2-u)(1-u)(0)$

(۱۶) مساواتوں کو جمع کرو اور ۱۴ پر تقسیم کرو تو لا۔ س = ۵ اور مساواتوں کو منفرد کرو

اور ہر تقسیم کو تو لا + = ، پس جمع و تفریق کرنی ہی مطلب حاصل ہے

(۱۷) بعد فرض کرو لا منٹ گزری تھی تو لا منٹ میں گھنٹن بڑی سو سی پنی پر لکھی طے کر گئی اور

لبنی سوئی چھوٹی سوئی سر باگلی جلتی ہے اور چھوٹی سوئی ۱۱ حصہ لٹمنٹ میں ملی کر لی اور وہ چھوٹی سوئی

۴۵ صی کے بغیر ہوتی ہے  
 $\frac{1}{11} + \frac{1}{17} = \frac{1}{187}$   
 ۱۷۵ سو ۱۲ لا = لا + ۱۷۰

(۱۸) فرض کرو کہ مومن اکبر کا کام کو لاد ل میں اور مومن عود میں تیار کر لیتا ہوں تو مومن

کلام کے حصے ۳۰ دن میں بنانا

اسی طرح  $\frac{5}{6} = \frac{3}{2} + \frac{1}{3}$  اور اسی طرح  $\frac{7}{6} = \frac{1}{2} + \frac{2}{3}$

(19)  $\frac{1}{2} - \frac{1}{2} = \frac{1}{2} - \frac{1}{2} = 0$  (19)  $\frac{1}{2} - \frac{1}{2} = \frac{1}{2} - \frac{1}{2} = 0$

$$11^3 - (5^3 - 1^3) = 11(11^2 + 11 \cdot 1 + 1^2) = 11(121 + 11 + 1) = 11 \cdot 132 = 1452$$

$$5 + 54 - 59 + (52 - 512)u -$$

$$(۲) \quad (۳-۱) ۲ = (۱-۱) (۳-۱) = (۱-۱) (۳-۱) \text{ اگلے سامان ہے}$$



$$\frac{r_0}{r} = 14 - 511 (\text{r}')$$

$$1 = \frac{1}{1-q} = \frac{1}{1-\frac{1}{2}} = 2, \text{ and } b = \frac{10^6}{2} = \frac{10^6 + 10^6}{2} = \frac{10^6 \times 2}{2} = 10^6 \quad (\text{MI})$$

$$r = \sqrt[4]{6} = (r^4 + 9 + 14) \sqrt[4]{6}$$

$$x^2 - \frac{1}{x} + \frac{1}{x^2} - \frac{1}{x^3} = (x - \frac{1}{x})(x + \frac{1}{x})(x^2)$$

$$\frac{r(r+1)}{2} + \frac{r(r+1)}{2} - \frac{r(r+1)}{2} = \frac{r(r+1)}{2}$$

040-UP64-+0110-

۱۱۵- پر تقسیم کرو  $(5 + 12r - 15r^2)$   $115 - 12r + 15r^2 - 15r^2$

$$r^2 + u^2 - 2ru$$

۵۰ + ۱۱۵ + ۱۱۲۲ - ۱۱۱ (۱ + ۱۱۵ - ۱۱۱)

$n + 50 - 50$

$$0 + 1000 - 1000$$

$$\Delta + \mu \gamma \Delta - \tilde{\mu} \Delta$$

پس لا - لا + المقسوم علیہ عظم ہوا

$$\frac{(u+1)r}{u-1} = \frac{(u+1+(u-1)(u-1)+(u+1)(u+1))(r)}{u-1}$$

$$u - q = \tilde{u} - (1 - u)r + (\tilde{u}r - \tilde{u})r + (\lambda - u)r + (\tilde{u}r - \tilde{u})r - r\epsilon - u\epsilon + \tilde{u}q - \tilde{u}(r\epsilon)$$

یعنی  $11 - 9 = 2$

(۳۶) اول مسادات کوہ میں اور دوسرے کو ۳۰ میں ضرب دو اور تفریق کرو تو ۷۷ =

(۷۳) فرض کرو کہ ہر قسم کی بہترین اوسنے خریدیں تو ۳۳ لاکھ یعنی ۳۳ روپیہ اوسنی بہترین اور  
خریدنے صرف کیا اور ۷۳ روپیہ اسکا نصف روپیہ تو ۷۳ بہترین تین روپیہ وا اور ۷۳ بہترین

۴۔ روپیہ والی سول لیتا تو  $\frac{11}{4} + \frac{11}{4} = 2 + \frac{1}{2}$

(۳۸) ۲۰ عورتوں نے ۶۰ روپے باجی تو ہر ایک عورت نے ۳ روپیہ یا ۱۰ فیض کر دیا کہ ایک مرد کو ۱۰ روپے

اور بچتے روپیہ یا نو ۱۵ لاکھ + ۳۰ لاکھ = ۱۷۰ لاکھ اور لا + ۵ = ۶

$$\left(\frac{1}{100} - \frac{1}{100} - \frac{1}{100}\right) \frac{1}{100} + \frac{1}{100} + \frac{1}{100} - \frac{1}{100} - \frac{1}{100} \quad (19)$$

$$\frac{\frac{1}{11}r}{\frac{1}{11}r + \frac{1}{11}r} + \frac{\frac{1}{11}r}{\frac{1}{11}r + \frac{1}{11}r} + \frac{\frac{1}{11}r}{\frac{1}{11}r + \frac{1}{11}r} = \left( \frac{1}{11}r + \frac{1}{11}r \right)$$

$$\frac{\frac{f}{w_r} + \frac{f}{w_f} + 1 - (\frac{f}{w_r} - 1 - \frac{w_f}{s})}{\frac{f}{w_r} + \frac{f}{w_f} + 1 -}$$

$$(1+u)(r-u)q = (r-ur)(r-u) + (1+u)ur(r-u)$$

$$r = r_D - r_C = 8\% - 7\%, \text{ and } M = \frac{P_F}{\lambda} = \frac{r - r_D}{\lambda - 10} = \frac{7\% \times 1 - 6\% \times 0}{6\% \times 1 - 0 \times 7\%} (M)$$

$$r = \sqrt{r_h^2} = (10 + i9)^{1/2}$$

(۴۷) ہر ایک جملہ کے تحویل (۱-۲-۳-۴-۵-۶-۷-۸-۹-۱۰) کے طرف ہو سکتی ہے

$$1 + \mu - \mu' \mid 1 - \mu + \mu' - \mu'' + \mu''' - \mu^{(4)} \mid (1 - \mu) (r^r)$$

$$\begin{array}{r} \phantom{0}\phantom{0}x - \phantom{00}y \\ 1-x + \phantom{00}y + y - \\ x + \phantom{00}y - \\ \hline 1 - \phantom{00}y \\ 1 - \phantom{00}y \end{array}$$

بس لا۔ انفسوم علیہ عظمیٰ اور ایسوا لہ۔ لا + لا۔ لا + لا۔ لا + لا۔ ادو ضما اقل ہے

$$\frac{(1+u)(r+u)}{u} = \frac{(0+u)(1+u)}{(r+u)u} \times \frac{(r+u)(r+u)}{(0+u)u} = \frac{0+u+1}{u r+u} \times \frac{r+u+u}{u 0+u} (r+r)$$

(۴۵) کس دور کرو تو

$$(1-u^4)(1-uv^2)(1+u)^4 + (1-u^4)(1-uv^2)(1+u)^2 + (1-u^4)(1-uv^2)(1-uv^2)$$

$$(1-u^2)(1-u^2)(1+u)u^4 =$$

اور اسکی تحول اور خصایہ یہ ہوتا ہے کہ  $-12 + 118N = -34 + 118N$

(۴۶) دوسری مساوات کو ۸ میں ضرب دے اور اول پر جمع کر تو ۵۸-۵۲۹-۲۴=۰

۲۹ پر تقسیم کرد تو  $2 - 1 - 1 = 0$  پیر دو کسر مساوات کو سهین ضربی اور نیز بر جمع کرد

(۳۷) فرض کرو کہ پتھروں کی تعداد پتھر تو ملاؤ گا گلاب ۱۲ (۸۰۰+۸۰) آنون کو فروخت ہوا

$$\left(\frac{1}{10} + 1\right) \cdot x / 10 = (1 + 10) \cdot \frac{x}{10}$$

(۴۸) فرخندہ گوشت و مومین کام کو لادنون اور سوسن ردونون میں اور ادای دونون میں علی علیہ السلام

تو  $\frac{1}{2} + \frac{1}{3} = \frac{5}{6}$  اور  $\frac{1}{3} + \frac{1}{4} = \frac{7}{12}$  اور  $\frac{1}{4} + \frac{1}{5} = \frac{9}{20}$  جمع کرنے سے

$\frac{1}{6} = \left(\frac{1}{2} + \frac{1}{3}\right) \times \frac{1}{2} = \frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{6}$  پس مومن اور سوسن اور ادا

بنیون ل کر کام کا حصہ بنا جس میں اسوے کل کام ۱۰ دن میں بنا چکے

(۴۹) فرض کرو کہ اللہ + ہمارے جلد ہی تو مہربان فیقہ اس کے ہم کو یہ حاصل ہوتا ہے کہ

$$s + t = 1 - c \text{ اور } s = \frac{1}{2} (a + b + c - d - e - f)$$

$$\text{ایسیوا} \quad (لا - سی) = (ا - ح) - م = (ا + ب + ح - ح - ب) = (ا - ب)$$

$$\frac{UN-12}{UN-10} = \frac{UN-12}{UN-10} \div r, \text{ so } \frac{UN-12}{UN-10} = \frac{r-UN-14}{UN-10} = \frac{r}{UN-10} - r \quad (\diamond)$$

$$\frac{U14 - P}{U14 - P} = \frac{U14 + 1P - U14 - 0P}{U14 - 1P} = \frac{U14 - 1P}{U14 - 1P} = 1$$

$$3 \div \frac{112-39}{130-30} = \frac{112-39}{130-30} \text{ پس } 11 = \frac{112-39}{130-30}$$

$$= 4 + 12 - 11 \frac{1}{2} = 4 + 12 - 11 \frac{1}{2} = 4 \frac{1}{2}$$

(۱۵) جملہ پرچہ مکمل کیا جائیگا تو لکاسر ۱ + ب + ج + ح - (ب + ج - ح) + ح - ۱ + ب

یعنی اس اسی طرح وکاسراوری کا دریافت کرو

$$(۵۲) (ص - ۱ + ص - ۱) = (ص - ۱) + (ص - ۱) + ۳ (ص - ۱) + (ص - ۱) + (ص - ۱) + (ص - ۱)$$

اور ص - ۱ + ص - ۲ = ص - ۱ - ۱ = ص - ۲ = ج

$$\frac{1) \text{ } 50 + 5000 - 500 + 5000 - 5000 (500 + 5000 - 5000 + 5000 - 5000) (5000)$$

$$\begin{array}{r}
 \text{س تقسیم کو } (س - س م + س م - م) \text{ سے } س م + س م - س م + س م - م \text{ سے } (س - م) \text{ سے } \\
 \hline
 س م + س م - س م + س م - م \\
 \hline
 س + س م - س م + س م - م \\
 \hline
 س م + س م
 \end{array}$$

۳۴ پر تقسیم کرو  $(x^2 + 2x - 15) \div (x - 3)$

$$\begin{array}{r} x^2 + 2x - 15 \\ \underline{-(x^2 - 3x + 9)} \\ 5x - 24 \end{array}$$

پس لا + ۲ مقسوم علیہ اعظم ہوا

$$(53) \quad \frac{(1-a)^2 + (1-a)(b-a) + (1-a)(b-a)^2}{(1-a)(1-a)(1-a)} = \frac{(1-a)^2 + (1-a)(b-a) + (1-a)(b-a)^2}{(1-a)(1-a)(1-a)}$$

$$2 = \frac{(1-a)(1-a)(1-a)}{(1-a)(1-a)(1-a)}$$

$$9 + 14 - 52 = 9 + 14 - 52 + 1 + 14 - 59 \quad (55)$$

(۵۶) کسر دور کرو اور ساوہ بناؤ تو یہ حاصل لا۔  $4 = 5$  اور لا۔  $3 = 5$

(۵۷) فرض کرو کہ مومن اکیلا کام کو لا دنوں میں اور سوسن اکیلا دنوں میں رکیلا رادای  
دنوں میں تمام کرنا اور چونکہ مومن میں رادای ملکر ایک تہائی کام تین دن میں بناتے تو  
 $\frac{1}{3} = \frac{1}{3} + \frac{1}{3} + \frac{1}{3}$

اور ہے طبع  $\frac{1}{2} + \frac{1}{2} = 1$  اور  $\frac{1}{2} = \frac{1}{2}$  اخر مساوات سہی اور دوسری ہے  
اور تیسری کے لئے دریا فت ہوتا ہے

(۵) فرص کرو کہ مقام اسے مقام ب تک وہ آدمی لا میل تو ہر طریقہ پر جیتا اور

متفرقہ

۲۵۸

سوالات

موسیل سموار زمین پر چلتا ہے اور میسیل بہاڑ سے نیچی اترتا ہے تو ایسی حالت میں

وہ میسیل بہاڑ پر چڑھی گا اور میسیل سموار زمین پر چلی گا اور میسیل بہاڑ سے اتر لگا - تو

$$\frac{1}{2} = \frac{1}{3} + \frac{1}{4} + \frac{1}{6} \text{ اور } \frac{1}{2} = \frac{1}{3} + \frac{1}{4} + \frac{1}{6}$$

اور لا + ی + می =  $\frac{1}{2}$  اول اور دوم مساوات کو جمع کرو تو

$$\frac{5}{2} = \frac{1}{3} + (\frac{1}{4} + \frac{1}{6})$$

لا + ی کی قیمت مندرج کرو تو  $(\frac{1}{4} - \frac{1}{6}) = \frac{1}{12}$   $\frac{5}{2} = \frac{1}{3} + \frac{1}{12}$  کسور دور کرو

$$\frac{\frac{5}{2} - \frac{1}{3}}{\frac{1}{12}} = \frac{\frac{15}{6} - \frac{2}{6}}{\frac{1}{12}} = \frac{\frac{13}{6}}{\frac{1}{12}} = 13$$

$$\frac{13}{12} = \frac{1}{3} + \frac{1}{4} + \frac{1}{6}$$

$$(3 - 12 - 4) = -3$$

$$\frac{13}{12} = \frac{1}{3} + \frac{1}{4} + \frac{1}{6}$$

$$\frac{13}{12} = \frac{1}{3} + \frac{1}{4} + \frac{1}{6}$$

$$\frac{13}{12} = \frac{1}{3} + \frac{1}{4} + \frac{1}{6}$$

$$\frac{13}{12} = \frac{1}{3} + \frac{1}{4} + \frac{1}{6}$$

$$\frac{13}{12} = \frac{1}{3} + \frac{1}{4} + \frac{1}{6}$$

$$\frac{13}{12} = \frac{1}{3} + \frac{1}{4} + \frac{1}{6}$$

(۴۰) کسور کو دور کرو تو

$$\frac{(1 - \frac{1}{2})}{(\frac{1}{2} - \frac{1}{3})} = \frac{(1 - \frac{1}{2})}{(\frac{1}{2} - \frac{1}{3})} = \frac{(\frac{1}{2})}{(\frac{1}{6})} = 3$$

دوسرے سے یہ حاصل ہوتا ہے کہ لا = (ب + ۱) = (ب + ۱) ب





$$(r^2 - u)(r + u) = (r^2 - u)(r - u)(s - u)$$

يعني  $(r_1 - u_1 r + \frac{1}{2}) (1 + u_1 q - \frac{1}{2}) = (r_1' - u_1' r + \frac{1}{2}) (r_1 + u_1 q - \frac{1}{2})$

$$24 \times 20 - (119 - 5) 20 - (112 + 5 -) 20 + (112 + 5 -) (119 - 5) \frac{1}{2}$$

$$r_7 \times 10 - (u_4 - \tilde{u}) r_4 - (u_{1r} + \tilde{u} -) 10 + (u_{1r} + \tilde{u} -)(u_4 - \tilde{u}) =$$

$$r_4 \times 1^2 - r_3 \times 2^2 = (u_4 - u_3) \times 1 + (u_1 \times 2 + u_2 -) \times \frac{1}{2}$$

(۶۶) کسور کو دور کرو اور سادہ کرو تو مساواتوں کی صورت یہ ہو جائیگی

بلا-وی = ۱۰ اور ۲ بلا-وی = ۱۱

(۴۷) فرض کرو کہ مکان لا روپیہ کو خریدتا تھا تو کل لا  $\frac{۳۷}{۱۰۰}$  یعنی  $\frac{۳۷}{۱۰۰}$  روپیہ اور کامرت ہوا اور

مکان کے خالی رہنی سی جو نقصان بچھا گیا  $\frac{5}{100} \times \frac{1124}{25} - \frac{1124}{25} - \frac{1124}{25} \times \frac{5}{100}$

نفع ہے اور اس میں سب سے بہتر ہے۔

(48) فرض کرو کہ اول دفعہ میں لدرای موافق اور مخالف ہتھین تو

$$1 = (1 + s) - 1 = s \text{ اور } \frac{1}{s} = s - 1$$

(۶۹) مشتق کرو اور مجذور کرو لا۔  $\sqrt{a^2 + b^2} = a + \frac{b^2}{2a} + \frac{b^4}{8a^3} + \dots$  ب (لا + و - ب) + ب

اسی طرح  $\frac{1}{a} = \frac{1}{b} + \frac{1}{(a+b)}$  ب (لا + ۱ - ب) مخدور کرو لا = ب (لا + ۱ - ب)

اسی واسطے لا (ا-ب) = ب (ا-ب)

(۷) یہ مساوات معمولی قاعدہ سے حل ہو سکتی ہے یا اسکو اس طرح لکھیں کہ

$(\frac{1}{2} + 1)(\frac{1}{2} + 2) = (3 - 1)(2 - 1)$  اب یہ ظاہر ہے کہ ایک حل

لا۔ یعنی  $\frac{1}{2} + r = r - \frac{1}{2}$  اور چونکہ قیمتوں کا مجموعہ 5 ہو تو دوسرے قیمت

۷۶ ہوگی دفعہ ۱۳۳۶ ویکو

$$[(r_0)(r-4)]^{1/2} + [(r_0-r_0)(0+r)]^{1/2} + [(r-r-4+r)]^{1/2} (1)$$

$$9 = r + r + 0 = \sqrt{1}^4 + \sqrt{1}^4 + \sqrt{8}^4 =$$





(۷) انتقال کرو اور کعب کرو

(۸۱) یہ قریب وینے سے ثابت ہو سکتا ہے

(۸۲) جملہ لڑ + لڑ + لڑ + لڑ + لڑ - لڑ کے لٹچ سے مدعا ثابت ہے

(۸۳) جملہ کوہ مین فرب دو

$$: 5r_1 + 45r_1 - 55r_2 + 54r_1 - 504$$

511+0511-5511-5 11

[illegible]

$$u_1^2 + u_2^2 - u_3^2 - u_4^2$$

$5x + 2y = 11$  —  $5x + 3y = 10$  —

$$50-150+50+50+50-$$

7A+U 514-25 5

۸. در تقسیم کوکوتو  $(5 + 10r - 5r^2) - (5 + 10r - 5r^2) = 0$

22+51-5

74451-20

5+4 5r-5a

۵۲-۵۳ + مقصود علیہ اعظم ہے

(۱۴) نسبت مشترک سبب نسبت اوج کا حاصل ضرب ہے اور معمولی اعداد حاصل ہو سکتی ہیں  
یا اس طرح عمل کرو کہ

دو  $\frac{u^2}{u-1} = \frac{u^2}{u+1} - \frac{u^2}{u-1}$  و  $\frac{u^2}{u-1} = \frac{1}{u+1} - \frac{1}{u-1}$

$$\frac{1414}{14-1} = \frac{5 \cdot 1}{14+1} - \frac{5 \cdot 1}{14-1} \quad \text{و} \quad \frac{5 \cdot 1}{14-1} = \frac{5 \cdot 1}{14+1} - \frac{5 \cdot 1}{14-1}$$

(۱۵) گسہ دور کرو یا اسطرح عمل کرو کہ

$$\frac{1}{1+u} = \frac{1+ur}{r+ur+ur^2} \quad \frac{1}{1+u} + ur = \frac{1+ur}{r+ur+ur^2} + ur$$

(۸۶) اول مساوات کو  $b + c + d + e$  میں اور دوسرے مساوات کو  $d + e + f$  میں اور تفریق کرو تو  $(d - b - c) + e = 0$  اس کو تیسرے مساوات معلوم کے ساتھ شامل کر لیں بموجب دفعہ ۳۸۵

اسمیں صہ بجای ڈا + ب + ج - ح - و ب کے ہے پس یہ سادہ صورت حاصل ہوگی۔

$$\frac{ل}{ب+ح} = \frac{س}{ج+و} = \frac{ی}{(ب+و)}$$

$$\frac{ل}{ب+ح} = \frac{س}{ج+و} = \frac{ی}{ب} = \frac{ک}{ب+و}$$

ب + ح = ل

فیتہ کو اول مساوات معلوم نین مندرجہ کرو تو ک =  $\frac{1}{4}$   
 (۸۷) فرض کرو کہ کینی کا سرمایہ لارویہ ہو اور مقدار کو نفع کا حصہ تقسیم ہوا  
 فیلے +  $\frac{1}{4} \times ۴۰۰۰۰$  روپیہ ہو اور یہ برابر ہونا چاہیے (لا + ۴۰۰۰۰)  
 (۵۸) فرض کرو کہ وہ شخص لائیل فی گھنٹہ بیڑا کی چڑھائی پر چڑھتا ہو اور میل فی گھنٹہ  
 ہموار زمین پر چلتا ہے اور ی میل فی گھنٹہ بیڑا سے اترتا ہے

نو  $\frac{13}{10} = \frac{4}{5} + \frac{5}{10}$  اور  $\frac{1}{10} = \frac{2}{10} + \frac{1}{10}$

جب وہ مقام ب کے طرف ادھی دو جا کر اولٹا چلا آتا ہے تو وہ پانچ میل پہاڑ چڑھتا ہے

اور  $\frac{1}{13} = \frac{1}{13}$  میل ہوا زمین پر اور خیل سہا پڑی اس کے لیے  $\frac{1}{13} = \frac{1}{13} + \frac{1}{13} + \frac{1}{13}$

اول مساوات کو دوم مساوات میں کہ تفریق کر تو  $\frac{1}{10} = \frac{1}{20} = \frac{1}{30}$  یا پھر دوسرے  
مساوات کو دہم ضرب دو اور تیسرے مساوات کو ۲۰ میں اور تفریق کر تو

$$\frac{1}{f} = \frac{1}{u} + \frac{1}{v}$$

$$(۸۹) \frac{19340 \cdot 1 + 141}{19340 \cdot 1 - 141} = \frac{19340 \cdot 1 + 141}{19340 \cdot 1 - 141} = \frac{19340 \cdot 1 + 141}{19340 \cdot 1 - 141}$$

$$(۹۰) ۱ + (۱ + ۱ - ۱) + ۲ = (۱ + ۱ - ۱) + ۲ = (۱ + ۱ - ۱) + ۲$$

$$۲ + (۱ + ۱ - ۱) + ۲ = (۱ + ۱ - ۱) + ۲ = (۱ + ۱ - ۱) + ۲$$

$$۱ + (۱ + ۱ - ۱) + ۲ = (۱ + ۱ - ۱) + ۲ = (۱ + ۱ - ۱) + ۲$$

$$۱ + (۱ + ۱ - ۱) + ۲ = (۱ + ۱ - ۱) + ۲ = (۱ + ۱ - ۱) + ۲$$

$$(۹۱) ۱ - ۱ = ۰$$

$$۱ - ۱ = ۰$$

$$۱ - ۱ = ۰$$

(۹۲) جملوں پر معمولی عمل کرنے سے مطلب حاصل ہو جائیگا یا اس طرح عمل کرو کہ مثال کی موافق

$$اگر ۱ + ۱ = ۲، تو ۱ + ۱ = ۲$$

پس انہیں کبھی کبھار دو نو کے نصف مجموعہ کے برابر ہوگا یعنی ۱ + ۱ = ۲

$$یعنی ۱ + ۱ = ۲$$

$$مان لے تو ۱ + ۱ = ۲$$

پس مدعا ثابت ہو گیا

$$(۹۳) ۱ + (۱ + ۱ - ۱) + ۲ = (۱ + ۱ - ۱) + ۲ = (۱ + ۱ - ۱) + ۲$$

$$۱ + (۱ + ۱ - ۱) + ۲ = (۱ + ۱ - ۱) + ۲ = (۱ + ۱ - ۱) + ۲$$

$$۱ + (۱ + ۱ - ۱) + ۲ = (۱ + ۱ - ۱) + ۲ = (۱ + ۱ - ۱) + ۲$$

$$۱ + (۱ + ۱ - ۱) + ۲ = (۱ + ۱ - ۱) + ۲ = (۱ + ۱ - ۱) + ۲$$

$$۱ + (۱ + ۱ - ۱) + ۲ = (۱ + ۱ - ۱) + ۲ = (۱ + ۱ - ۱) + ۲$$

$$۱ + (۱ + ۱ - ۱) + ۲ = (۱ + ۱ - ۱) + ۲ = (۱ + ۱ - ۱) + ۲$$

$$۱ + (۱ + ۱ - ۱) + ۲ = (۱ + ۱ - ۱) + ۲ = (۱ + ۱ - ۱) + ۲$$



اب دوسری کا اختصار یہ ہوتا ہے کہ  $1 + 3 + 5 + \dots = 1 + 3 + 5 + \dots$

$$\frac{10}{r} = \frac{9}{4} - x^2 = \left(\frac{1}{4} \times 16 - r\right) \frac{10}{r} (1.0)$$

$$17. \quad \left(\frac{1}{p} - 1\right)^{\frac{p}{p-1}} = \left[\left(\frac{1}{p} - 1\right) - 1\right]^{\frac{p}{p-1}} = \frac{1 - \left(\frac{1}{p} - 1\right)}{1 - \frac{1}{p}} \text{ in (1.4)}$$

$$\frac{13r}{r^2} = \frac{(1-u)r}{(1+u)(1-u)} \times \frac{(r-u)}{(r-u)} \times \frac{13r}{r^2} = \frac{13r}{1+u-u} \quad (1.6)$$

اسی طرح ۲۵ = (۱-۲)۴۱ = (۱-۲)۴۱  
 کے قیمت جو سوال میں داخل ہو سکتی ہے ۴ ہے  
 (۱-۲)۴۱ = ۱ = ۱

(۱۰۹) موافق دفعہ ۵۲۸ کے حکم صورت عامہ بہرہ سہ ماہی کے مطابق

اس میں  $C + Q + R + V + P = 0$  اور اس صوت میں مقدار سیرخ دقتی ورنہ...  
 کوئی بھی بڑا ایک سے نہیں ہے پس سرک ہے  
 (۱۱۰) (۸، ۱) جاہر کہ ۱۰۰۰ اور... اس کے درمیان واقع ہوتا کہ اس کی لوکار شم ۳۳ اور...



ابن و ہر ایک خان کو کہ میں نے اس کو  
۱۰ اور ۱۱ ہی داخل ہیں

۴۰ اور ہوا ہی داخل ہیں

(۱۱۱) مجبور کرو

(۱۱) تجدید کرو

$$\frac{1}{t} = \frac{(1-a+b)(1-a+b)(1-a+b)}{(1-a+b)(1-a+b)(1-a+b)} = \frac{(1-a+b)(1-a+b)(1-a+b)}{(1-a+b)(1-a+b)(1-a+b)}$$

$$r = \frac{1}{2} \left[ (b + a - 1)(b + a - 1) \right]$$

محفوظ کرو  $[A - (B - C)] = A - (B - C)$  اور  $[A - (B - C)] = A - (B - C)$

اس وقت  $10 = (b - 1) - 1$  اور  $11 = (b - 1) - 2$  جب

$$\frac{\text{مسقط}}{\text{اسواء}} = \frac{(1-b)^2}{(1+b)^2}$$

[illegible]

فقرہ ۳۳۵ دیکھو کہ  $\frac{1}{2} = \frac{1}{2} + \frac{1}{2}$  اور  $\frac{1}{2} \times \frac{1}{2} = \frac{1}{4}$

اسے معلوم ہوا کہ مساوات مطلوب لہذا  $-\left(\frac{2}{x} - 2\right) = 1 + 1$

۱۱) اول مساوات سے  $\frac{9}{4} = x + y$  لے لیں اور  $2x = 20$  مساوی

٥- ٢- ٢٠- ١٤ جز ثكالو

$$(r+u)(r-u) = (1-u)(r-u) \quad (11)$$

۱۱۵) فرزند کوکب فرق عام ہی تو ارقام ۱۸-۴ داویر ۱۰۳-۱۸ اور ۱۸-۳ داویر ۱۸-۳

سواء مجموعہ  $142 = 18 \times 9$

(۱۱) نسبت مشترک

$$1 - p_1 = \frac{(p_1 + p)(p_1 + 1)}{(p_1 + p)(p_1 + 1)} = \frac{p_1 + 1}{p_1 + p} = \frac{1}{p_1 + 1} \div \frac{1}{p_1 + p}$$

$$\frac{(1-p)^{-1}}{1-p} = \frac{(1-p)^{-1}}{1-p} \cdot \frac{1}{1+p} = \frac{(1-p)^{-1}}{1-p^2} \quad \frac{1}{1+p} = \text{زیرمجموعه}$$

اول و صورتین خیال اگر چند از علامت مثبت بران صورتونین هر یک منفی علامت کمره مثبت علامت

(۱۱) اولاً صورتین خیال کرو جن میں آخر علامت مثبت ہو اور صورتین ہر ایک منفی علامت کو گنہ شبت علامت

$$= \frac{\frac{1}{1+\alpha} \cdot \frac{1}{1+\alpha} \cdot \frac{1}{1+\alpha}}{\frac{1}{1+\alpha} \cdot \frac{1}{1+\alpha} \cdot \frac{1}{1+\alpha}} = 1$$

$$\sqrt{1-9} \quad \sqrt{3-9+1}$$

الحمد لله رب العالمين

(۱۱۸) اول فرض کرو کہ ر بڑا م سے نہیں ہے تو مسئلہ مطلوب وہ ہوگا کہ  
 (ن-م+۱) لا (۱-لا) کی صورت مفصلہ سے یہ لیا ہوگا یعنی (ن-م+۱) لا (۱-لا) اسکے  
 (۱-لا) سے  
 صورت مفصلہ سے ہو اسطی سر ن-م+۱ ہے دوم فرض کرو کہ در میان م+۱ اور ن+۱  
 واقع ہے اور سہم پہ درود داخل ہیں تو علاوہ ن-م+۱ کے ہم کو  $\frac{۱+۱}{لا}$  کی صورت  
 مفصلہ سے دریافت کرنا ہے یعنی - لا (۱-لا) کے صورت مفصلہ سے  
 یعنی - (رسم) بموجب فقہ ۵۲ کے اس واسطے کل سر ن-م+۱ - (ر-م)  
 یعنی ن-ر+۱ ہے آخر یہ فرض کرو کہ ر بڑا ن+۱ سے ہے تو علاوہ ن-ر+۱ کے  
 جس کو ابھی دریافت کیا ہے ہم کو  $\frac{۲+۱}{لا}$  کی صورت مفصلہ سے دریافت کرنا ہے  
 یعنی لا (۱-لا) کی صورت مفصلہ سے یعنی ر-ن+۱ بموجب فقہ ۵۲ کے اس واسطے کل سر  
 ن-ر+۱+۱-ر-ن-۱ یعنی صفر ہے

$$(۱۱۹) \frac{۱}{ن+۱} = \frac{۱}{ن+۱} \left[ \frac{ن+۱}{ن+۱} \right] = \frac{۱}{ن+۱} \left[ \frac{ن}{ن+۱} + \frac{۱}{ن+۱} \right]$$

اور یہ بڑا  $\frac{۱}{ن+۱}$  سے ہے اور اس واسطے بڑا  $\frac{۱}{ن+۱}$  سے اسے معلوم ہوگا کہ  
 سلسلہ مفروض بڑا  $\frac{۱}{۱} + \frac{۱}{۲} + \frac{۱}{۳} + \frac{۱}{۴} + \dots$  ہے اور اس واسطے بموجب فقہ ۵۲  
 انفرجی ہے

$$(۱۲۰) \text{ لوگ } \frac{۱}{۳(۱.۵)} = ۱۳ - \text{لوگ } ۱.۵ = ۱۳ - ۰.۱۷۶۰۹۵۷۰۵ = ۱۲.۸۲۳۹۰۴۲۹۵$$

$$= ۱ - ۲۵۳۹۱ + ۲۵۳۰۳۲۱۲ = \text{لوگ } ۵۳۰۳۲۱۲$$

$$\text{لوگ } \frac{۱}{۳(۱.۵)} = ۲۰ - \text{لوگ } ۱.۵ = ۲۰ - ۰.۱۷۶۰۹۵۷۰۵ = ۱۹.۸۲۳۹۰۴۲۹۵$$

$$= ۱ - ۵۴۲۱۲ + ۳۷۸۸۹۲ = \text{لوگ } ۳۷۸۸۹۲$$

$$\text{پس } \frac{۱}{۵۳۰۳۲۱۲} = \left[ \frac{۳۷۸۸۹۲}{۵۳۰۳۲۱۲} \right] = \frac{۳۷۸۸۹۲}{۵۳۰۳۲۱۲}$$

(۱۲۱) انتقال اور مجذور کرنے سے

$$۳ + لا - لا - لا = ۲ - لا + لا - لا + \frac{۱}{۲} (۲ - لا + لا) + \frac{۱}{۲} (۲ - لا + لا) = لا$$

اسیواسطی  $(3 + 5 - 11) \frac{1}{2} (11 + 13 - 3) = 0$   
 اسیواسطی کیا تو  $0 = 11 - 11 + 3$  یا  $0 = 3 - 11 + 11$   
 (۱۲۲) فرض کرو کہ صد ایک قیمت کو اور ۲ صد دوسری قیمت کو تعبیر کرنا تو صد + ب صد + ج =  
 اور ۱ صد + ب صد + ج = اسیواسطی تفریق کرنے سے ۱۳ صد + ب صد = اسیواسطی  
 قصہ =  $\frac{1}{13} =$  اس قیمت صد کو مندرج کرو تو  $\frac{1}{13} - \frac{1}{13} + \frac{1}{13} = 0$  اسیواسطی  
 ب + ج = ۱۹

(۱۲۳)  $\frac{1}{13} = \frac{1}{5 + 11 + 11} = \frac{1}{22} = \frac{1}{11} = \frac{1}{5 + 11} = \frac{1}{16}$  اس سے حاصل  
 ہوتا ہے کہ  $11 = 5 + 11$  یا  $12 = 11 + 1$  اسیواسطی  $12 = 11 + 1$   
 (۱۲۴) فرض کرو کہ لا اور و اوری تین حصے ہیں تو  $\frac{1}{11} = \frac{1}{5} = \frac{1}{4}$  اور  
 $11 = 5 + 4$  پس  $11 = 5 + 4$  اور  $\frac{1}{11} = \frac{1}{5} = \frac{1}{4}$  انکو مندرج کرو تو  
 $11 = 5 + \frac{1}{5} + \frac{1}{4}$

(۱۲۵) دفعہ ۲۵۴ مجموعوں کی دو قیمتیں مثبت ہونی چاہئے پس قیمتوں کا مجموعہ اور  
 دو ٹوکیا جفت صحیح اعداد ہونگے یا دونوں طاق صحیح اعداد ہونگے اسیواسطی ب ۱۲ ایک مثبت صحیح  
 بنایا جائے اور  $(1 - \frac{1}{12}) + \frac{1}{12}$  ایک مثبت صحیح ہو جانا چاہئے اور ایک مجذور کامل ہوا  
 اسکے دونوں صحیح اعداد جفت ہونی چاہئے یا دونوں طاق اور اول صحیح کا مجذور بڑا دوسرے  
 مجذور سے ہونا چاہئے

(۱۲۶) ہم کو اس سلسلہ  $\frac{1}{1} + \frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{4} + \frac{1}{5} + \frac{1}{6} + \frac{1}{7} + \frac{1}{8} + \frac{1}{9} + \frac{1}{10} + \frac{1}{11} + \frac{1}{12}$  کی رقموں کا مجموعہ دریافت کرنا ہے  
 اور یہ مجموعہ  $\frac{1}{1} + \frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{4} + \frac{1}{5} + \frac{1}{6} + \frac{1}{7} + \frac{1}{8} + \frac{1}{9} + \frac{1}{10} + \frac{1}{11} + \frac{1}{12} = \frac{1}{1} - \frac{1}{13} = \frac{12}{13}$

(۱۲۷) ہم اول ادب آدمی کون چیزیں  $\frac{1}{1} - \frac{1}{2} = \frac{1}{2}$   $\frac{1}{2} - \frac{1}{3} = \frac{1}{6}$   $\frac{1}{6} - \frac{1}{4} = \frac{1}{12}$   $\frac{1}{12} - \frac{1}{5} = \frac{1}{60}$   $\frac{1}{60} - \frac{1}{6} = \frac{1}{60}$   $\frac{1}{60} - \frac{1}{7} = \frac{1}{420}$   $\frac{1}{420} - \frac{1}{8} = \frac{1}{840}$   $\frac{1}{840} - \frac{1}{9} = \frac{1}{840}$   $\frac{1}{840} - \frac{1}{10} = \frac{1}{840}$   $\frac{1}{840} - \frac{1}{11} = \frac{1}{840}$   $\frac{1}{840} - \frac{1}{12} = \frac{1}{840}$   
 طوروں سے دی سکتے ہیں تو م - ن چیزیں باقی رہیں مین سی ن چیزیں دو ستر گوی  
 $(م - ن) (م - ن - 1) \dots (م - ن - 12) + 1$  طوروں سے دی سکتے ہیں اور علیٰ ہذا یقیناً

ان تمام رقموں کا حاصل جو شکل تعداد اولیٰ طواری پر جس میں من شام اولیٰ میں منقسم ہوگا نیز

$$\begin{aligned} (128) \quad \frac{(n+1)}{(n-1)} &= \frac{(n-1) \cdot 2}{(n-1)} \\ &= \frac{(n-1) \cdot 2}{(n-1)} = \frac{(n-1) \cdot 2}{(n-1)} \\ &= \frac{(n-1) \cdot 2}{(n-1)} = \frac{(n-1) \cdot 2}{(n-1)} \end{aligned}$$

ہر رقم کو پہلا اور دہلا کے سر جو منتخب لوں بموجب قواعد ۵۲ کے جو یہ حاصل ہوگا

$$(129) \quad \text{دفعہ ۵۲ کی طرح ہم کو یہ حاصل ہے}$$

۱	۱	۱	۱
۲	۲	۲	۲
۳	۳	۳	۳
۴	۴	۴	۴

$$\begin{aligned} \text{ق} + ۲ + ۳ + ۴ &= ۱۰ \quad \text{اے جی} + ۲ + ۳ + ۴ = ۱۰ \\ \text{پس سر ۲} &= ۱۰ + ۲ + ۳ + ۴ = ۱۰ \\ \text{یعنی ۱۲} &= ۱۰ + ۲ + ۳ + ۴ = ۱۰ \end{aligned}$$

(۱۳۰) حاصل کی ن درین رقم لکھو اب یہ سانی سے معلوم ہو سکتا ہے کہ

$$\begin{aligned} \frac{1}{1} + \frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{4} + \frac{1}{5} + \frac{1}{6} + \frac{1}{7} + \frac{1}{8} + \frac{1}{9} + \frac{1}{10} \\ \text{یعنی ۵} \quad \left[ \frac{1}{1} + \frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{4} + \frac{1}{5} + \frac{1}{6} + \frac{1}{7} + \frac{1}{8} + \frac{1}{9} + \frac{1}{10} \right] \end{aligned}$$

(۱۳۱) مساوات کو اس طرح لکھو کہ

$$(4-11)(3-11) = (5+11)(3-11) + (5-11)(3-11)$$

$$4-11 = 5+11 \quad \text{یا} \quad 4-11 = 5-11$$

$$25-11 = 3-11 \quad \text{یا} \quad 25-11 = 3-11$$



تقریب کرنے سے  $\frac{1}{x} - \frac{1}{x} = (x - x) = 0$  اب اس بات کے  
قیمت کو مندرجہ کردہ تو  $\frac{1}{x} - \frac{1}{x} = 0$  پس  $\frac{1}{x} = 0$  اگر  $x = 0$   
 $\frac{1}{x} = (1 + x) \frac{1}{x} = 1 + x$  اگر  $x = 0$

(۱۳۶) ہم کو معلوم ہے کہ  $\frac{1}{x} = 1 + x$  اور  $\frac{1}{x} = 1 + x$  اور  $\frac{1}{x} = 1 + x$   
 اسے معلوم ہو کہ (ب)  $\frac{1}{x} = 1 + x$  لیکن  $\frac{1}{x} = 1 + x$  اور  $\frac{1}{x} = 1 + x$   
 ہو اس لیے  $\frac{1}{x} = 1 + x$  اور  $\frac{1}{x} = 1 + x$  اور  $\frac{1}{x} = 1 + x$   
 (ب)  $\frac{1}{x} = 1 + x$

(۱۳۷) اب تین حروف صحیح میں سے ۲ حرف لیا اور ایک کو لفظ کے اول میں اور دوسرے کو  
 لفظ کے آخر میں رکھو تو ایسی ۶ صورتیں پیدا ہوں گی اب باقی حرف میں لا تین  
 پس کل لفاظ ۶ لائے ہوئے

(۱۳۸) ہم کو معلوم ہے کہ  $\frac{1}{x} = 1 + x$  اور  $\frac{1}{x} = 1 + x$  اور  $\frac{1}{x} = 1 + x$

$\frac{1}{x} = 1 + x$  اور  $\frac{1}{x} = 1 + x$  اور  $\frac{1}{x} = 1 + x$

پس  $\frac{1}{x} = 1 + x$  اور  $\frac{1}{x} = 1 + x$  اور  $\frac{1}{x} = 1 + x$   
 حاصل ضرب میں ہے کہ جہین لا شامل نہیں ہے اور

$\frac{1}{x} = 1 + x$  اور  $\frac{1}{x} = 1 + x$  اور  $\frac{1}{x} = 1 + x$

پس جس رقم میں لا شامل نہیں ہے وہ صوت مفصل (لا) اور (ا) میں لا کا سر ہے اور  
 یہ  $\frac{1}{x} = 1 + x$  ہے

(۱۳۹)  $\frac{1}{x} = 1 + x$  ہے اور  $\frac{1}{x} = 1 + x$  ہے اس لیے کہ  
 $\frac{1}{x} = 1 + x$  اور  $\frac{1}{x} = 1 + x$  اور  $\frac{1}{x} = 1 + x$

پس سلسلہ کی ہر ایک رقم  $\frac{1}{x} = 1 + x$  سے بڑی ہو جائے گی وہ ۵۵ کے سلسلہ انفراجی ہے  
 (۱۴۰) مساوات معلوم ہے کہ  $\frac{1}{x} = 1 + x$  اور  $\frac{1}{x} = 1 + x$  اور  $\frac{1}{x} = 1 + x$



$$10 = 13 - 3 \text{ اور } 100 = \text{صف } (13) - 3 \text{ اور } 100 = \text{صف } (3) - 1$$

$$3 + (13) \text{ صف } = 20 \times 10 = 200$$

$$3 + (13) \text{ صف } = 20 \times 20 = 400$$

$$1 + (13) \text{ صف } = 20 \times 20 = 400$$

$$3 - (13) \text{ صف } = 10 \times 10 = 100$$

اور علیٰ ہذا لیتا ہوں

$$\text{پس } 1000 + 200 + 400 + 100 = \text{صف } (13) - 3 + 3 + 3 + 3 = 12$$

$$1000 + 200 + 400 + 100 = \text{صف } (13) - 3 + 3 + 3 + 3 = 12$$

$$1000 + 200 + 400 + 100 = \text{صف } (13) - 3 + 3 + 3 + 3 = 12$$

اسے معلوم ہوا کہ عدد مفروض

$$= \text{صف } (13) - 3 + 3 + 3 + 3 = 12$$

$$(12) \text{ فرض کر کے } 1 + 1 + 1 + 1 + 1 = 5$$

$$\text{ص} = 1 - 1 + 1 + 1 + 1 = 3$$

$$\text{پس } 1 = 1 - 1 + 1 = 1 \text{ اور } 1 = 1 - 1 + 1 = 1$$

$$\text{اسی واسطی ص} = 1 - 1 + 1 = 1 \text{ اور یہ سلسلہ } 1 + 1 + 1 + 1 = 4$$

کی نرقون کا مجموعہ ہے

(۱۲) خطوط مستقیم کو اعداد ۲ و ۳ و ۴ سے تعبیر و اور ن نقاط تقاطع کا

سطح بناو کہ ۲ کا تقاطع اور ۲ و ۳ کا تقاطع ۳ - ۱ اور ۱ کا تقاطع

اور ۱ کا تقاطع پس ہر ایک خط پر حرف دو نقطے ہونگے اور ہر دو خط پر دو نقطے ایک خط پر

مقرر کرنی چاہئے اسلئے کہ اور طرح سے ایک خط مستقیم یا خطوط مستقیم پر دو یا زیادہ نقطے

مقرر ہو جائیں گے پس ہر دو خط سے معلوم ہوا کہ اس مثال کا حال ایسا ہی جیسا کہ ۳ و ۳ کا مثال





شرائط لا = ۱ اور لا = ب اور لا = ح سے پوری ہوتی ہیں پس مساوات متتابعہ ہونی چاہئے اور یہ بات اگر مساوات کے دائیں طرف کے ارقام کو مفرد اور مختصر بناؤ تو ظاہر ہو جائیگی

(۱۵۳) تقسیم کرنے سے  $\frac{(لا + ۱)}{(لا - ۱)} = \frac{۱۰}{۱۱}$  میں  $۱۰ = ن$  لا کہو تو  $۱۱ = ن + ۱$  (۱) -  $ن$  (۲) -

اسے معلوم ہوا کہ  $ن = ۱۱$  یا  $۱۰$  اور اول مساوات معلوم سے  $لا = (۱۱ + ۱) = ۱۲$

(۱۵۴) فرض کرو کہ گنبدہ میں لا فیصدی نانہا تھا تو ۱۰۰ - لا فی صدی فلی ہوگی اور جو ڈیر

کھلایا گیا اوس میں فیصدی بیخ تھا سیو اسلی ۱۰۰ - و فیصدی گنبدہ کا مادہ ہوگا

پس اب اس گلے ہوئے مادے میں تانبے اور بیخ اور قلعی کی مقدار پر علیحدہ علیحدہ خیال کریں تو یہ مساواتیں حاصل ہوگی

$$\frac{۱۰۰}{۱۰۰} = \frac{۱۰۰}{۱۰۰} \cdot \frac{۱۰۰}{۱۰۰} + \frac{۱۰۰}{۱۰۰} \cdot \frac{۱۰۰}{۱۰۰}$$

$$\frac{۱۰۰}{۱۰۰} = \frac{۱۰۰}{۱۰۰} \cdot \frac{۱۰۰}{۱۰۰}$$

$$\frac{۱۰۰}{۱۰۰} = \frac{۱۰۰}{۱۰۰} \cdot \frac{۱۰۰}{۱۰۰} + \frac{۱۰۰}{۱۰۰} \cdot \frac{۱۰۰}{۱۰۰}$$

ان مساواتوں میں سے دو سے تیسری مساوات پیدا ہوتی ہے سیو اسلی کہ تینوں مساواتوں

کے جمع کرنے سے ہم کو ایک مساوات متتابعہ حاصل ہوتی ہے دوسری مساوات  $۱۱ = ن$

حاصل ہوتا ہے اول مساوات اسکی منہج کرنے سے  $لا = ۷۵$  حاصل ہوتا ہے

(۱۵۵) فرض کرو کہ اول  $ن$  طبعی اعداد میں سے دو دو کے حاصل ضربوں کا مجموعہ ہو تو

بموجب دفعہ ۲۲۵ کے ہم کو یہ حاصل ہے کہ

$$۱ + ۲ + ۳ + ۴ + ۵ + ۶ + ۷ + ۸ + ۹ + ۱۰ = ۵۵$$

$$۱ + ۲ + ۳ + ۴ + ۵ + ۶ + ۷ + ۸ + ۹ + ۱۰ = ۵۵$$

$$\frac{۱ + ۲ + ۳ + ۴ + ۵ + ۶ + ۷ + ۸ + ۹ + ۱۰}{۱۱} = ۵$$

$$\frac{۱ + ۲ + ۳ + ۴ + ۵ + ۶ + ۷ + ۸ + ۹ + ۱۰}{۱۱} = ۵$$

$$\frac{(1+0.03)(1+0.05)(1-0.05)}{1.02} = 1.01$$

کہ آخر میں اعداد مسلسلہ کو یقینہ میں میں  $\frac{1}{1} - \frac{1}{2} = \frac{1}{2}$  پس  $\frac{1}{2} - \frac{1}{3} = \frac{1}{6}$  اور  $\frac{1}{6} - \frac{1}{7} = \frac{1}{42}$  اور  $\frac{1}{42} - \frac{1}{43} = \frac{1}{1806}$  اور  $\frac{1}{1806} - \frac{1}{1807} = \frac{1}{326346}$  اور  $\frac{1}{326346} - \frac{1}{326347} = \frac{1}{106495938}$  اور  $\frac{1}{106495938} - \frac{1}{106495939} = \frac{1}{11316125526}$  اور  $\frac{1}{11316125526} - \frac{1}{11316125527} = \frac{1}{129058364826}$  اور  $\frac{1}{129058364826} - \frac{1}{129058364827} = \frac{1}{1668438681990}$  اور  $\frac{1}{1668438681990} - \frac{1}{1668438681991} = \frac{1}{27518224143858}$  اور  $\frac{1}{27518224143858} - \frac{1}{27518224143859} = \frac{1}{746265664960522}$  اور  $\frac{1}{746265664960522} - \frac{1}{746265664960523} = \frac{1}{55490925072039186}$  اور  $\frac{1}{55490925072039186} - \frac{1}{55490925072039187} = \frac{1}{3073215531938411222}$  اور  $\frac{1}{3073215531938411222} - \frac{1}{3073215531938411223} = \frac{1}{92196465958152336858}$  اور  $\frac{1}{92196465958152336858} - \frac{1}{92196465958152336859} = \frac{1}{850330912171772826142}$  اور  $\frac{1}{850330912171772826142} - \frac{1}{850330912171772826143} = \frac{1}{7222812469561170172258}$  اور  $\frac{1}{7222812469561170172258} - \frac{1}{7222812469561170172259} = \frac{1}{52661707714708065262962}$  اور  $\frac{1}{52661707714708065262962} - \frac{1}{52661707714708065262963} = \frac{1}{381132416069659077406958}$  اور  $\frac{1}{381132416069659077406958} - \frac{1}{381132416069659077406959} = \frac{1}{2751822414385911226149722}$  اور  $\frac{1}{2751822414385911226149722} - \frac{1}{2751822414385911226149723} = \frac{1}{20013738118708085946122958}$  اور  $\frac{1}{20013738118708085946122958} - \frac{1}{20013738118708085946122959} = \frac{1}{146590024390159029590927142}$  اور  $\frac{1}{146590024390159029590927142} - \frac{1}{146590024390159029590927143} = \frac{1}{1081385175301172816906752702}$  اور  $\frac{1}{1081385175301172816906752702} - \frac{1}{1081385175301172816906752703} = \frac{1}{7963883814708085946122958022}$  اور  $\frac{1}{7963883814708085946122958022} - \frac{1}{7963883814708085946122958023} = \frac{1}{59029128585316894595922185172}$  اور  $\frac{1}{59029128585316894595922185172} - \frac{1}{59029128585316894595922185173} = \frac{1}{441768464389826708469416388802}$  اور  $\frac{1}{441768464389826708469416388802} - \frac{1}{441768464389826708469416388803} = \frac{1}{3313263482923690313020622916022}$  اور  $\frac{1}{3313263482923690313020622916022} - \frac{1}{3313263482923690313020622916023} = \frac{1}{24850000000000000000000000000000}$  اور  $\frac{1}{24850000000000000000000000000000} - \frac{1}{24850000000000000000000000000001} = \frac{1}{1863750000000000000000000000000000}$  اور  $\frac{1}{1863750000000000000000000000000000} - \frac{1}{1863750000000000000000000000000001} = \frac{1}{140625000000000000000000000000000000}$  اور  $\frac{1}{140625000000000000000000000000000000} - \frac{1}{140625000000000000000000000000000001} = \frac{1}{10546875000000000000000000000000000000}$  اور  $\frac{1}{10546875000000000000000000000000000000} - \frac{1}{10546875000000000000000000000000000001} = \frac{1}{791015625000000000000000000000000000000}$  اور  $\frac{1}{791015625000000000000000000000000000000} - \frac{1}{791015625000000000000000000000000000001} = \frac{1}{59326171875000000000000000000000000000000}$  اور  $\frac{1}{59326171875000000000000000000000000000000} - \frac{1}{59326171875000000000000000000000000000001} = \frac{1}{4449462890625000000000000000000000000000000}$  اور  $\frac{1}{4449462890625000000000000000000000000000000} - \frac{1}{4449462890625000000000000000000000000000001} = \frac{1}{333709716796875000000000000000000000000000000}$  اور  $\frac{1}{333709716796875000000000000000000000000000000} - \frac{1}{333709716796875000000000000000000000000000001} = \frac{1}{25028228760768750000000000000000000000000000000}$  اور  $\frac{1}{25028228760768750000000000000000000000000000000} - \frac{1}{25028228760768750000000000000000000000000000001} = \frac{1}{18771171570576875000000000000000000000000000000000}$  اور  $\frac{1}{18771171570576875000000000000000000000000000000000} - \frac{1}{18771171570576875000000000000000000000000000000001} = \frac{1}{1407827867793750000000000000000000000000000000000000}$  اور  $\frac{1}{1407827867793750000000000000000000000000000000000000} - \frac{1}{1407827867793750000000000000000000000000000000000001} = \frac{1}{105587090084531250000000000000000000000000000000000000}$  اور  $\frac{1}{105587090084531250000000000000000000000000000000000000} - \frac{1}{105587090084531250000000000000000000000000000000000001} = \frac{1}{79190317563398437500000000000000000000000000000000000000}$  اور  $\frac{1}{79190317563398437500000000000000000000000000000000000000} - \frac{1}{79190317563398437500000000000000000000000000000000000001} = \frac{1}{5939273$

$\frac{1}{2} = \frac{1}{2} \text{ اور } 1 = 1$  پس  $\frac{1}{2} = \frac{1}{2}$  پس یہی ثابت کرنا ہے کہ  
 $\frac{1}{2} = \frac{1}{2}$  یعنی  $\frac{1}{2} = \frac{1}{2}$  (۲-۱) سے یہی ظاہر ہے سو سچی کہ  
 $1 = (2-1) = 1$

۱- (۲-۳) = (۱-۲) = (۱-۳)  
 (۱۵۷) اگر اس سوال میں یہہ قید نہ ہوتی کہ سنبر نیلی سلاخیں پاس پاس نہ رہیں تو کل تین میں سے  
 ایک ہو تین اب سکودہ صورتیں ایسے کچال ڈالنی چاہئیں جن میں سنبر نیلی سلاخیں پاس پاس نہ  
 اب ایک ایسی صورتیں ہیں جن میں نیلی سلاخ پہلی سنبر سلاخ سے ملے گی اور ایک ایسی صورتیں ہیں  
 کہ جن میں سنبر سلاخ پہلی نیلی سلاخ سے آٹھ لگی پس تعداد مطلوب ایک - ۲ - ایک ہے

(۱۵۸) فرض کرو کہ  $(x + \sqrt{2}h, y) = (x - \sqrt{2}h, y)$  سے  $x = 0$  اور  $y = 0$  ہے۔

اسے معلوم ہوا کہ ۲۱۵-۷ ایک ثبت کسر واجب اسبواسطی (۲۷۵-۷)۲

ایک مثبت کسر ہے اور وہ برابر ہے کہ ہونی چاہئے کیونکہ  $(4+375)-(4-375)$

ظاہر ایک صحیح ہے اسی معلوم ہوا کہ  $(n + m) = (n - 2\sqrt{n}) (n + 2\sqrt{n})$

$$1 = (14 - 0.5) =$$

(۱۵۹) دفعہ ۵۲۹ کی طرح سے یکوہم حال ہے کہ

$$\frac{3}{2} = \text{ط} + \text{ص} + \text{ر} + \text{ق} + \text{ع} \quad \text{م} = \text{ط}^2 + \text{ص}^2 + \text{ر}^2 + \text{ق}^2 + \text{ع}^2$$

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100

لیکھیں  $(x-1)(x-2)\left(\frac{2}{x}-1\right)\left(\frac{3}{x}-1\right)+5x\frac{3}{x}-$

$$r \times \frac{r - \left(\frac{r}{F}\right) \left(\frac{r}{F}\right) \left(\frac{r}{F}\right)}{F} + r \times \frac{\left(\frac{r}{F}\right) \left(\frac{r}{F}\right)}{F} +$$

$$\frac{(r-1)(\frac{q}{p}-1)(\frac{q}{p}-1)(\frac{q}{p}-1)(\frac{q}{p}-1)}{1}$$

یعنی  $\frac{15}{2} + 30 + \frac{135}{8} - \frac{315}{4} + \frac{315}{8}$  یعنی صفر

اب ہم اس نتیجہ کو آسانی سے ثابت ہی کر سکتے ہیں کہ

$$1 - 2 + 3 - 4 + \dots + (n+1) = 0 \quad \text{پس } (n+1) \text{ میں } \left[ \frac{n+1}{2} \right] \text{ میں}$$

لکا کا سر دریافت کرنا ہے یعنی  $(n+1)$  کیلئے درجہ پہا ہے کہ اس میں لکا کا سر صفر ہے

$$(140) \text{ فرض کرو کہ آغاز ماہ میں آبادی } E \text{ ہے تو مہینہ کے آخر میں آبادی } E + \frac{E}{100} - \frac{E}{400}$$

$$\text{یعنی } E + \frac{E}{100} - \frac{E}{400} = \frac{399E}{400} \text{ یعنی } \frac{399}{400} E \text{ ہوگی اور اسی طرح سے } \frac{398}{400} E$$

$$\text{دوسرے مہینہ کے آخر میں آبادی } \frac{399}{400} \times \frac{399}{400} E = \left(\frac{399}{400}\right)^2 E \text{ یعنی } \left(\frac{399}{400}\right)^2 E \text{ ہوگی}$$

$$\text{اور علیٰ ہذا تقیاس } n \text{ مہینہ کے آخر میں آبادی } \left(\frac{399}{400}\right)^n E \text{ ہوگی اب}$$

فرض کرو کہ } مہینہ میں آبادی دو گنی ہوگی تو

$$\left(\frac{399}{400}\right)^n E = 2E \text{ سیواسطی } \left(\frac{399}{400}\right)^n = 2 \text{ طرفین مساوات کی لوگا}$$

$$\text{لوگوں } \log \left(\frac{399}{400}\right)^n = \log 2 \text{ یعنی } n \log \left(\frac{399}{400}\right) = \log 2 \Rightarrow n = \frac{\log 2}{\log \left(\frac{399}{400}\right)} = \frac{\log 2}{\log 399 - \log 400} = \frac{\log 2}{\log 399 - \log 400}$$

$$\text{یعنی } n = \frac{\log 2}{\log 399 - \log 400} = \frac{\log 2}{\log 399 - \log 400} = \frac{\log 2}{\log 399 - \log 400}$$

$$\text{سیواسطی } n = \frac{\log 2}{\log 399 - \log 400} = \frac{\log 2}{\log 399 - \log 400} = \frac{\log 2}{\log 399 - \log 400}$$

$$(41) \text{ یہاں } 1 + 2 + 3 + \dots + n = \frac{n(n+1)}{2} \text{ سیواسطی انتقال ارقام سے}$$

$$1 + 2 + 3 + \dots + n = \frac{n(n+1)}{2} \text{ تقسیم لاکر کرو تو } 1 + 2 + 3 + \dots + n = \frac{n(n+1)}{2}$$

$$\text{یعنی } \left(\frac{n}{2}\right) + \left(\frac{n}{2} + 1\right) + \dots + (n-1) + n = 10 \Rightarrow \frac{n(n+1)}{2} = 10$$

$$n + 1 = 20 \Rightarrow n = 19 \text{ حاصل کریں گے اور اس سے لا دریافت کریں گے}$$

$$(42) \text{ فرض کرو کہ اول دو مہینے زید لاکھ میں فی گھنٹہ کی رفتار سے اور بکر وکیل فی گھنٹہ}$$

$$\text{کی رفتار سے چلا تو } \frac{1}{4} = \frac{1}{2} - \frac{1}{4} \text{ اور } \frac{1}{4} = \frac{1}{2} - \frac{1}{4} \text{ سیواسطی}$$

$$40 = (5 - 1) = 4 \text{ اور } 40 = (5 - 1) = 4 \text{ تفہم کریں گے}$$

$$40 = (5 - 1) = 4 \text{ سیواسطی } 40 = (5 - 1) = 4$$

(۱۶۳) دوسری مساوات کو سادہ بناؤ تو  $۲س + ۴س + ۴س = ۰$  سیوا سلی کیا  $۰ = ۲س$  یا  $۰ = ۲$

مساوات اول میں  $۰ =$  کو منہج کرو تو  $۰ = ۱۹$  حاصل ہوگا

(۱۶۴) دفعہ ۳۸۴ کے موافق ہم کو یہ حاصل ہوگا کہ

$$\frac{۲س + ۴س + ۴س}{۱س + ۱س + ۱س + ۱س + ۱س + ۱س + ۱س + ۱س + ۱س + ۱س} = \frac{۲س + ۴س + ۴س}{۱س + ۱س + ۱س + ۱س + ۱س + ۱س + ۱س + ۱س + ۱س + ۱س}$$

پس کیا تو  $۲س + ۴س + ۴س = ۰$  یا  $۲س + ۴س + ۴س = ۰$  اگر اول مساوات کو لین تو

$۲س = ۰$  اور  $۴س = ۰$  اور  $۴س = ۰$  اگر دوسری مساوات کو لین تو  $۲س = ۰$  یا  $۲س = ۰$  (۱ + ۱)

$۲س = ۰$  (۱ + ۱) اور  $۴س = ۰$  (۱ + ۱) سے یہ حاصل ہوتا ہے کہ

$$\frac{۲س}{۱س} = \frac{۴س}{۱س} = \frac{۴س}{۱س} = -$$

(۱۶۵) ۱۰۱ کے اضعاٹ کو ضف (۱۰۱) سے تغیر کرو تو

$$۱۰۱ = ۱۰۱ - ۱۰۱ = ۰ \text{ اور } ۱۰۱ = ۱۰۱ - ۱۰۱ = ۰ \text{ ضف (۱۰۱) } ۱ +$$

اور  $۱۰۱ = ۱۰۱ - ۱۰۱ = ۰$  اور  $۱۰۱ = ۱۰۱ - ۱۰۱ = ۰$  بدالتیاس پس

$$۱۰۱ + ۱۰۱ + ۱۰۱ + ۱۰۱ + ۱۰۱ + ۱۰۱ + ۱۰۱ + ۱۰۱ + ۱۰۱ + ۱۰۱$$

$$= \text{ضف (۱۰۱) } ۱۰۱ + ۱۰۱ + ۱۰۱ + ۱۰۱ + ۱۰۱ + ۱۰۱ + ۱۰۱ + ۱۰۱ + ۱۰۱ + ۱۰۱$$

(۱۶۶) سیکو حاصل ہے کہ  $\frac{۲س + ۴س + ۴س}{۱س + ۱س + ۱س + ۱س + ۱س + ۱س + ۱س + ۱س + ۱س + ۱س} = \frac{۲س + ۴س + ۴س}{۱س + ۱س + ۱س + ۱س + ۱س + ۱س + ۱س + ۱س + ۱س + ۱س}$  (ب) (ب) (ب)

سیوا سلی  $۲س = ۰$  اور  $۴س = ۰$  اور  $۴س = ۰$  سیوا سلی

(۱۶۷)  $۲س = ۰$  اور  $۴س = ۰$  اور  $۴س = ۰$  سیوا سلی

$۲س = ۰$  اور  $۴س = ۰$  اور  $۴س = ۰$  سیوا سلی

(۱۶۸) اول حلوں کے مجموعہ میں سے دو خط مستقیم لے لو اور باقی دو مجموعوں میں سے ایک خط مستقیم

فولک مثلث ان خطوط سے  $(۱-۲)$  (۱ + ۱) مثلث پیدا ہونگے اور اس طرح اگر دو سے

مجموعہ میں سے دو خط مستقیم لے لو اور باقی دو مجموعوں میں سے ایک لے لو اور اسی ہی سے

مجموعہ میں سے دو خط مستقیم لے لو اور باقی دو مجموعوں میں سے ایک لے لو اور اسی ہی سے





اسنوا سٹے کل کہیت کو 4 دن میں کاٹینگے

مین سے اچھا نکہ چٹانک ء چٹانک ء چٹانک ء چٹانک ...

اگر ہم یہ چاہتے ہیں کہ ۱۲ سچٹا نکالے زیادہ وزن کو نہ تولیں تو ہم کو کوئی وزن ۵

کے دو وزنوں سے زیادہ نہیں چاہئے اس واسطے جو کم سے کم وزن کا وزن تولنے

کے لئے چاہے وہ  $5 \times 2 - 5 \times 2 - 5 \times 2 - 5 \times 2 - 5 \times 2$  یعنی ۳۱۳ چھٹانک

(۱۷۶) فرض کرو کہ اعداد ۱ اور ۲ اور ۳ اور ۴ کے مجموعہ کو ۱۰ = (۵ + ۵ + ۵ + ۵)

اور  $1 = (1 + 2 + 3 + \dots + 1) = 1$  یعنی  $1 = (1 + 1)(1 + 1) = 1$  اور یہ کہ

اول مساوات کو مجزہ کر واحد دوسری مساوی پر ضرب

نو  $\frac{r^5}{12} = \frac{(r+1)^4(r+1)}{r+1}$  اسبواسطے

[illegible]
$$= \mathcal{L} \mathcal{L}^* - (\mathcal{L} + 1) \mathcal{L}^* - (\mathcal{L} + 1) \mathcal{L}$$

۲۸ پر تقسیم کر دو تو  $28 - (\frac{1}{2} + 5) = 22 - (\frac{1}{2} + 1) = 20$

اسیواسطی  $28 - (1 + \frac{1}{2})^2 - 32 - (1 + \frac{1}{2}) = 40 -$

اسی واسطی  $r + \frac{1}{2} = \frac{5}{2}$  یعنی  $\frac{9}{2}$  دوسری مساوات سور کے نامکمل قیاسین

ہوتی ہیں اور پہلی مساوات سے  $r = 2$  یا  $\frac{1}{2}$  ان میں سے کوئی قیمت لین اور معلوم ہوگا

که اعداد مطلوب ۱ و ۲ و ۳ و ۴ و ۵

(۱۷۷) فرض کرو کہ آدمی حسب طرف بیٹھا جاتے ہے بیٹھ گئے تو اس طرف ن سٹین

(۷۷) دریں اصول کی ادنیٰ جھلک بھیٹا جائے ہے یہ کہ اس کے لیے جو سرکاری



بیٹھ سکتے ہیں پس ان سے آدمی  $\frac{12n-2}{n-1}$  طور پر بیٹھ سکتے ہیں اب  
باقی آدمی دوسری طرف بیٹھ گئے اور ان ترتیب میں ہر ایک طرف آدمیوں کے بیٹھنے

کی ہو سکتی ہیں

پس کل طور پر بیٹھنے کے  $\frac{12n-2}{n-1}$  اق  $\frac{12n-2}{n-1}$  ہو سکتی ہیں

$$(148) \quad \frac{12n-2}{n-1} = \frac{12n-2}{n-1} = \frac{12n-2}{n-1} \text{ پس ہم کو لا کر کا سر}$$

کی صورت میں مفصلہ میں دریافت کرنا ہے اور یہ ہے

$$\frac{12n-2}{n-1} = \frac{12n-2}{n-1}$$

(149) فرض کرو کہ (من) چھوٹا ک سے بڑا تو من چھوٹا ک سے بڑا ثابت ہوا کہ  
ایک خاص رقم کے ماقبل اور مابعد دو سلسلہ اس سلسلہ بند سیٹ کے کم ہے جو اس میں قلم  
شروع ہوتا ہے اور یہی نسبت مشترک ہے اس لیے اگر ک چھوٹا واحد سے ہو تو

سلسلہ انضمامی ہے

$$(150) \quad \left( \frac{1}{1+n} + 1 \right) = \left( \frac{1}{1+n} + 1 \right) = \left( \frac{1}{1+n} + 1 \right)$$

$$\text{لوگ} \left( \frac{1}{1+n} + 1 \right) = n \left[ \frac{1}{1+n} + \frac{1}{1+n} + \frac{1}{1+n} + \dots \right]$$

$$= \left[ \frac{1}{1+n} + \frac{1}{1+n} + \frac{1}{1+n} + \dots \right] (1+n) =$$

$$\left[ \frac{1}{1+n} + \frac{1}{1+n} + \frac{1}{1+n} + \dots \right] -$$

$$= \frac{1}{1+n} + \frac{1}{1+n} + \frac{1}{1+n} + \dots + 1 =$$

$$\left[ \frac{1}{1+n} + \frac{1}{1+n} + \frac{1}{1+n} + \dots \right] -$$

$$= \frac{1}{1+n} + \frac{1}{1+n} + \frac{1}{1+n} + \dots - 1 =$$

اب ہم دیکھتے ہیں کہ جہاں زیادہ ہوتا ہے ایسا ہی لوکار شم زیادہ ہوتا ہے

اسی واسطی  $\left( \frac{1}{1+n} + 1 \right)$  زیادہ ن کے ساتھ ہوتا ہے

(151) یہ ظاہر ہے کہ مساوات ایک قیمت لا ہے اور مساوات کو ہم اس طرح

لکھ سکتے ہیں کہ  $9 - 1 = 8$  لہذا  $(1 - 113)(1 - 113)$  یعنی  $(1 - 113)(1 - 113) = 1 - 113$

پس مساوات کی دوسری قیمت  $1 - 113 =$  پس اگر مساوات کی سب قیمتوں کو ایک طرف لے آئیں تو بغیر مساوات  $(1 - 113)(1 - 113)$  پر تقسیم ہوگی دفعہ ۳۳۲ دیکھو اور امتحان سے یہ معلوم ہوتا ہے کہ مساوات اس طرح لکھی جاسکتی ہے کہ

$(1 - 113)(1 - 113)(1 - 113) = 1 - 113$  پس مساوات کی قیمتیں اول  $\frac{1}{113}$  و  $\frac{1}{113}$  ہیں

(۱۸۲) فرض کرو کہ اول تقسیم کے وقت زید و بکر و عمر کی عمریں اول اور اول اور اول تین اور اول روپیہ انہیں تقسیم ہوا تھا تو اول دفعہ میں زید کو  $\frac{1}{113}$  روپیہ ہاتھ آیا

آیا تھا اور دوسری دفعہ میں او کو  $\frac{1}{113}$  روپیہ ہاتھ آیا پس  $\left[ \frac{1}{113} - \frac{1}{113} \right] = 0$  اور علی علیہ السلام

اور  $1 + 113 = 114$  اس میں  $113 = 114 - 1$  اول مساوات کو دوسری مساوات پر تقسیم کرو  $\frac{114 - 1}{114} = \frac{113}{114}$  پس  $\frac{113}{114} = \frac{113}{114}$

یعنی  $\frac{(1 - 113)(1 - 113)}{114} = \frac{113}{114}$  اسے معلوم ہوا  $\frac{113}{114} = \frac{113}{114}$  اور اس میں  $\frac{113}{114} = \frac{113}{114}$  اس میں  $\frac{113}{114} = \frac{113}{114}$

اس میں  $\frac{113}{114} = \frac{113}{114}$  اور اس میں  $\frac{113}{114} = \frac{113}{114}$  اس میں  $\frac{113}{114} = \frac{113}{114}$

اس میں  $\frac{113}{114} = \frac{113}{114}$  اور اس میں  $\frac{113}{114} = \frac{113}{114}$  اس میں  $\frac{113}{114} = \frac{113}{114}$

پہلی مساوات کو اول مساوات کے ساتھ شامل کر کے یہ حاصل کر دو کہ

$$113 = 114 \text{ اور } 113 = 114$$

(۱۸۳)  $113 = 114$  ح = ع + بی = ح + ع + ب (ب = 113) اس میں  $113 = 114$

لا (۱-ب) = و (ج+وب) اور پھر و = و (ج+وب) اور و (ب+لا+و) = و (ج+لا)  
 اسی واسطی و (۱-ا) = لا (ج+ب+ا) ضرب چلیبا لکھاؤ تو لا (۱-ب) = و (۱-ا) اور  
 اسی واسطی لا = و (ج+ب+ا) اور اسی طرح ہم ثابت کر سکتے ہیں کہ ن کسور میں سے  
 ہر ایک = و (ج+ب+ا) اور پہلے دو شیخوں کو آپس میں ضرب دینے سے ہم کو یہ حاصل ہوگا کہ  
 لا (۱-ا) (۱-ب) = لا (ج+ب+ا) (۱-ا) (۱-ب) اور (۱-ا) (۱-ب) = (ج+وب) (۱-ا) (۱-ب)

اسی واسطی لا = و (ج+ب+ا) + و (ج+ب+ا) + و (ج+ب+ا)  
 (۱۸۵) فرض کرو کہ کسی عدد کا اول مرتبہ ای تو اس عدد کا کعب برابر ا مع بعض  
 اصناف قطاس ہوگا پس اس عدد کے کعب کے اول وہی مرتبہ ہوگا جو ا کے اول مرتبہ  
 ہوگا اب فرض کرو کہ قطاس عددی ۹ ہے تو ۳ و ۶ و ۹ کے اول مرتبہ ہیں  
 اول ہندسہ ۰ یا ۱ یا ۵ ہوگا

(۱۸۶) بموجب دفعہ ۲ کے ہم کو یہ حاصل ہے کہ  
 (ب+ج+د+ش) = ۳ (ب+ج+د+ش) (ب+ج+د+ش) (ب+ج+د+ش)  
 ۲- (ب+ج+د+ش) = ۳ (ب+ج+د+ش) + (ب+ج+د+ش) + (ب+ج+د+ش) + (ب+ج+د+ش)  
 اور یہی قاعدہ ہر جگہ کثیر الارقام کے واسطے ہو سکتا ہے۔ اسی کو یہ حاصل ہو سکتا  
 کہ و (۱+ر+ر+ر+...+۱) = ۳ و (۱+ر+ر+ر+...+۱) اور و (۱+ر+ر+ر+...+۱) = ۳ و (۱+ر+ر+ر+...+۱)  
 ۲- و (۱+ر+ر+ر+...+۱) = ۳ و (۱+ر+ر+ر+...+۱) + و (۱+ر+ر+ر+...+۱) + و (۱+ر+ر+ر+...+۱)

اس میں بجائے حاصل ضرب مطلوب ہے پس  
 و (ج+ب+ا) = و (ج+ب+ا) - و (ج+ب+ا) - و (ج+ب+ا) + و (ج+ب+ا)  
 اسی واسطی و = و (ج+ب+ا) [ و (ج+ب+ا) - و (ج+ب+ا) + و (ج+ب+ا) ]  
 اگر و = و (ج+ب+ا) تو ہم کو یہ حاصل ہوگا کہ و (ج+ب+ا) = و (ج+ب+ا) اور و (ج+ب+ا) = و (ج+ب+ا)  
 ۱+ر = ۳ (۱-ر) اسے معلوم ہوا کہ ر = ۱/۲



سلسلہ ختمی ہے اگر لا چوٹیا سے ہو اور بموجب مثال ۱۸۰ کے  $(1 + \frac{1}{n})$  زیادہ  
 ان کے ساتھ ہوتا ہے پس  $(1 + \frac{1}{n})$  ہمیشہ زیادہ واحد سے ہو گا خواہ ان کی کسی  
 بڑی قیمت فرض کرو پس اسے ثابت ہوا کہ  $n = 1$  تو بموجب دفعہ ۵۶ کے  
 سلسلہ انفرجی ہے اور جب  $n$  بڑا ہی سے ہے تو بدیدہ جاولے سلسلہ انفرجی نہوگا  
 (۱۹۰)  $\frac{1}{n} - \frac{1}{n+1} = \frac{1}{(n+1)(n-1)}$  پس اسلئے جملہ کی لوکارشم  
 $= -2 - \frac{1}{n} - \frac{1}{n+1} - \frac{1}{n+2} - \dots - \frac{1}{n-1} - \frac{1}{n} - \frac{1}{n+1} - \frac{1}{n+2} - \dots - \frac{1}{n-1} - \frac{1}{n} - \frac{1}{n+1} - \frac{1}{n+2} - \dots$   
 اس سے معلوم ہوا کہ اگر  $n$  حقت ہو تو  $\frac{1}{n}$  کا سرن ہے اور اگر  $n$  طاق ہو  
 تو  $\frac{1}{n}$  کا سرن ہے

(۱۹۱)  $1 + \frac{1}{n} + \frac{1}{n^2} + \frac{1}{n^3} + \dots = \frac{1}{1 - \frac{1}{n}} = \frac{n}{n-1}$  اسکو لا پتیم کرو تو  $\frac{1}{n} + \frac{1}{n^2} + \frac{1}{n^3} + \dots = \frac{n}{n-1} - 1 = \frac{1}{n-1}$   
 یعنی  $(\frac{1}{n} + \frac{1}{n^2} + \frac{1}{n^3} + \dots) = \frac{1}{n-1}$  اس دوم درجہ کی مساوات حل کرنے سے  
 $\frac{1}{n} - \frac{1}{n+1} = \frac{1}{(n+1)(n-1)}$  اسے لا دریافت ہو سکتا ہے  
 (۱۹۲) اگر  $n = 2$  تو جملہ فنا ہو جاتا ہے اگر  $n = 3$  تو جملہ  $(1 - \frac{1}{3})$  ہو جاتا ہے  
 اور طے ہذا القیاس اگر  $n = 4$  یا  $n = 5$  تو جملہ ضرور مثبت ہوگا۔ اگر  $n$  اور  
 اور  $n$  مختلف ہوں اور  $n$  مقدا کے اعتبار سے ترتیب تانیلی جبر یہ ہو یعنی  $n < m$   
 اور  $n$  مثبت ہوں تو  $\frac{1}{n} - \frac{1}{m} = \frac{1}{nm}$  (۱-۱) (۱-۱) اور  $(1 - \frac{1}{n}) - (1 - \frac{1}{m}) = \frac{1}{nm}$   
 مثبت ہے کیونکہ اجزا و ضربی  $(1 - \frac{1}{n}) - (1 - \frac{1}{m})$  اور  $\frac{1}{nm}$  دونوں منفی ہیں لیکن  
 $(1 - \frac{1}{n}) - (1 - \frac{1}{m})$  منفی ہے اب کیا تو  $\frac{1}{n}$  یا  $\frac{1}{m}$  بڑا ہے اس سے ہے اور  
 $\frac{1}{n} - \frac{1}{m}$  بڑا ہے  $\frac{1}{n}$  سے ہے اور  $\frac{1}{m}$  سے زیادہ تر بڑا ہے پس کم از کم ایک دونوں  
 $\frac{1}{n} - \frac{1}{m}$  اور  $\frac{1}{m} - \frac{1}{n}$  اور  $\frac{1}{n} - \frac{1}{m}$  (۱-۱) (۱-۱) میں سے کمیت کی اعتبار سے  
 بڑا  $\frac{1}{n}$  (۱-۱) (۱-۱) سے ہوگا پس کل جملہ مثبت ہے  
 (۱۹۳) مساواتوں کو اس طرح لکھو کہ





جہاں تک ہم چاہیں ون کو تقریباً برابر ہی۔ اس کے کر سکتے ہیں اس سے معلوم ہوا کہ ہم سن کو برابر  $(\frac{1}{1})$  کے کر سکتے ہیں پس جب ن کا منفعی بڑا ہوا اور  $\frac{1}{1}$  چھوٹا واحد سے ہو تو سلسلہ سلسلہ سلسلہ بن جائیگا جس میں نسبت مشترک واحد سے کم ہوگی اور اس سلسلہ کے واسطے وہ انضمامی ہوگا

(۲۰) دفعہ ۲۵۰ کی ترکیب کے موافق سلسلہ برابر ہے حاصل ضرب  $(\frac{1}{1} + \frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{4} + \frac{1}{5})$  کے سر کے جو صورت مفصلہ

$$(\frac{1}{1} + \frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{4} + \frac{1}{5})$$

میں واقع ہے اور یہ سلسلہ ہی ہے جو  $\frac{1}{1}$  کا سر صورت مفصلہ

$$(\frac{1}{1} + \frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{4} + \frac{1}{5})$$

اور بموجب دفعہ ۲۹ کے

۱-ن	۱	۱	۱	۱
۲-ن	۱	۱	۱	۱
۳-ن	۱	۱	۱	۱

$$ق + ۲ + ۳ = ص$$

$$اوسے + ق + ر + ص = ن$$

$$\frac{1}{1} + \frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{4} + \frac{1}{5} = \frac{1}{1} + \frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{4} + \frac{1}{5}$$

$$\frac{1}{1} + \frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{4} + \frac{1}{5} = \frac{1}{1} + \frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{4} + \frac{1}{5}$$

$$[ \frac{1}{1} + \frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{4} + \frac{1}{5} ] = \frac{1}{1} + \frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{4} + \frac{1}{5}$$

(۲۰) اگر ضرب کا عمل اور اجزاء ضربی پر کریں جواول مثال میں بیان ہوئی تو

یہ حاصل ہوگا کہ

$$1 - \frac{1}{2} + \frac{1}{3} - \frac{1}{4} + \frac{1}{5} - \frac{1}{6} + \frac{1}{7} - \frac{1}{8} + \frac{1}{9} - \frac{1}{10} + \frac{1}{11} - \frac{1}{12} + \frac{1}{13} - \frac{1}{14} + \frac{1}{15} - \frac{1}{16} + \frac{1}{17} - \frac{1}{18} + \frac{1}{19} - \frac{1}{20}$$

اب اگر ہم  $(1 - \frac{1}{2}) (1 - \frac{1}{3}) (1 - \frac{1}{4}) (1 - \frac{1}{5}) (1 - \frac{1}{6}) (1 - \frac{1}{7}) (1 - \frac{1}{8}) (1 - \frac{1}{9}) (1 - \frac{1}{10}) (1 - \frac{1}{11}) (1 - \frac{1}{12}) (1 - \frac{1}{13}) (1 - \frac{1}{14}) (1 - \frac{1}{15}) (1 - \frac{1}{16}) (1 - \frac{1}{17}) (1 - \frac{1}{18}) (1 - \frac{1}{19}) (1 - \frac{1}{20})$  کو کمپن ضرب دین تو ظاہر ہے کہ حاصل ضرب

۱ تک پہنچے گا کہ  $1 - \frac{1}{2} + \frac{1}{3} - \frac{1}{4} + \frac{1}{5} - \frac{1}{6} + \frac{1}{7} - \frac{1}{8} + \frac{1}{9} - \frac{1}{10} + \frac{1}{11} - \frac{1}{12} + \frac{1}{13} - \frac{1}{14} + \frac{1}{15} - \frac{1}{16} + \frac{1}{17} - \frac{1}{18} + \frac{1}{19} - \frac{1}{20}$  اب اس کو پہلے

حاصل ضرب میں ضرب دین اور  $\frac{1}{20}$  تک حاصل ضرب لکھیں تو یہ ہوگا کہ



$$۱ - \lambda - \lambda + \lambda + \lambda - \lambda$$

(۲۰۲) ضرب دینے یا دفعہ ۸۰۸ کی ترتیب سی میا سانی ثابت ہو سکتا ہے کہ

$$(۱-ب) + (۱-ج) + (۱-د) = ۳ - (۱-ب) - (۱-ج) - (۱-د)$$

اسے معلوم ہوا کہ

$$(۱-ب) + (۱-ج) + (۱-د) = ۳ - (۱-ب) - (۱-ج) - (۱-د)$$

دوسرے کو اول پر تقسیم کرو تو نتیجہ مطلوب حاصل ہو جائیگا

(۲۰۳) اب ہم کو پیشاب کرنا ہے کہ ۵۰ کے ہمارے ۱۰۰

$$۱۰۰ \text{ لوگ } ۱۰۰ = ۱۰۰ \text{ لوگ } ۱۰۰ = ۱۰۰ \text{ لوگ } ۱۰۰ = ۱۰۰ \text{ لوگ } ۱۰۰$$

$$۱۰۰ = (۱۰۰ \text{ لوگ } ۱۰۰ + ۱۰۰ \text{ لوگ } ۱۰۰) = (۱۰۰ \text{ لوگ } ۱۰۰ + ۱۰۰ \text{ لوگ } ۱۰۰) = ۱۰۰$$

$$۱۰۰ \text{ اور نیز } ۱۰۰ = ۵۰ \text{ لوگ } ۱۰۰ = ۲ - ۱۰۰ \text{ لوگ } ۱۰۰ = ۱۰۰$$

لوگ ۱۰۰ بڑی نسبت ۵۰ کے ہر سیوا سلی ۱۰۰ سے ہے

(۲۰۴) فرض کرو کہ مسلسل ۱۰۰ ۱۰۰ ۱۰۰ ۱۰۰ کو لا تعبیر کرتا ہے تو

$$۱۰۰ = \frac{۱۰۰ + ۱۰۰}{۱۰۰ + ۱۰۰} = ۱۰۰ \text{ سیوا سلی } ۱۰۰ + ۱۰۰ = ۱۰۰$$

$$۱۰۰ = \frac{۱۰۰ + ۱۰۰}{۱۰۰ + ۱۰۰} = ۱۰۰ \text{ سیوا سلی } ۱۰۰ + ۱۰۰ = ۱۰۰$$

یہی نتیجہ مطلوب ہے

(۲۰۵) فرض کرو کہ ۹ پونڈ کے وزن کو لا تعبیر کرتا ہے اور ۱۴ پونڈ کے وزن کو

$$۱۶۰ = ۱۰۰ \text{ اور } ۱۰۰ = ۱۰۰ \text{ ایک حل } ۱۰۰ = ۱۰۰$$

اور عام حل ۱۰۰ = ۱۰۰ اور ۱۰۰ = ۱۰۰ - ۱۰۰ ط ۱۰۰ کی قیمت صفر سے لیکر

۱۰۰ تک ہو سکتی ہے جس میں صفر اور ۱۰۰ ہی داخل ہیں پس ۱۰۰ حل ہوئی

$$(۲۰۶) \text{ فرض کرو کہ } \frac{۱}{(۱۰۰-۱)} = \frac{۱}{(۱۰۰-۱)} + \frac{۱}{(۱۰۰-۱)}$$

سیوا سلی ۱ = ط (۱۰۰ - ۱) + ط (۱۰۰ - ۱) (۱۰۰ - ۱) چونکہ یہ مساوات متطابق ہے





$$ع_۱ = ع_۲ + ع_۳ + ع_۴ + ع_۵ + ع_۶ + ع_۷ + ع_۸ + ع_۹ + ع_{۱۰} = ع_۱ + ع_۲ + ع_۳ + ع_۴ + ع_۵ + ع_۶ + ع_۷ + ع_۸ + ع_۹ + ع_{۱۰}$$

$$ع_۲ = ع_۱ + ع_۳ + ع_۴ + ع_۵ + ع_۶ + ع_۷ + ع_۸ + ع_۹ + ع_{۱۰}$$

$$ع_۳ = ع_۱ + ع_۲ + ع_۴ + ع_۵ + ع_۶ + ع_۷ + ع_۸ + ع_۹ + ع_{۱۰}$$

$$ع_۴ = ع_۱ + ع_۲ + ع_۳ + ع_۵ + ع_۶ + ع_۷ + ع_۸ + ع_۹ + ع_{۱۰}$$

$$ع_۵ = ع_۱ + ع_۲ + ع_۳ + ع_۴ + ع_۶ + ع_۷ + ع_۸ + ع_۹ + ع_{۱۰}$$

$$ع_۶ = ع_۱ + ع_۲ + ع_۳ + ع_۴ + ع_۵ + ع_۷ + ع_۸ + ع_۹ + ع_{۱۰}$$

$$ع_۷ = ع_۱ + ع_۲ + ع_۳ + ع_۴ + ع_۵ + ع_۶ + ع_۸ + ع_۹ + ع_{۱۰}$$

$$ع_۸ = ع_۱ + ع_۲ + ع_۳ + ع_۴ + ع_۵ + ع_۶ + ع_۷ + ع_۹ + ع_{۱۰}$$

$$ع_۹ = ع_۱ + ع_۲ + ع_۳ + ع_۴ + ع_۵ + ع_۶ + ع_۷ + ع_۸ + ع_{۱۰}$$

$$ع_{۱۰} = ع_۱ + ع_۲ + ع_۳ + ع_۴ + ع_۵ + ع_۶ + ع_۷ + ع_۸ + ع_۹$$

$$ع_۱ = ع_۲ + ع_۳ + ع_۴ + ع_۵ + ع_۶ + ع_۷ + ع_۸ + ع_۹ + ع_{۱۰}$$

$$ع_۲ = ع_۱ + ع_۳ + ع_۴ + ع_۵ + ع_۶ + ع_۷ + ع_۸ + ع_۹ + ع_{۱۰}$$

$$ع_۳ = ع_۱ + ع_۲ + ع_۴ + ع_۵ + ع_۶ + ع_۷ + ع_۸ + ع_۹ + ع_{۱۰}$$

$$ع_۴ = ع_۱ + ع_۲ + ع_۳ + ع_۵ + ع_۶ + ع_۷ + ع_۸ + ع_۹ + ع_{۱۰}$$

$$ع_۵ = ع_۱ + ع_۲ + ع_۳ + ع_۴ + ع_۶ + ع_۷ + ع_۸ + ع_۹ + ع_{۱۰}$$

$$ع_۶ = ع_۱ + ع_۲ + ع_۳ + ع_۴ + ع_۵ + ع_۷ + ع_۸ + ع_۹ + ع_{۱۰}$$

$$ع_۷ = ع_۱ + ع_۲ + ع_۳ + ع_۴ + ع_۵ + ع_۶ + ع_۸ + ع_۹ + ع_{۱۰}$$

$$ع_۸ = ع_۱ + ع_۲ + ع_۳ + ع_۴ + ع_۵ + ع_۶ + ع_۷ + ع_۹ + ع_{۱۰}$$

$$ع_۹ = ع_۱ + ع_۲ + ع_۳ + ع_۴ + ع_۵ + ع_۶ + ع_۷ + ع_۸ + ع_{۱۰}$$

$$ع_{۱۰} = ع_۱ + ع_۲ + ع_۳ + ع_۴ + ع_۵ + ع_۶ + ع_۷ + ع_۸ + ع_۹$$

$$ع_۱ = ع_۲ + ع_۳ + ع_۴ + ع_۵ + ع_۶ + ع_۷ + ع_۸ + ع_۹ + ع_{۱۰}$$

ہر ایک برابر اور  $n$  ہر ایک کے ہر ایک برابر کے ہو تو اول کا  
 اوسط حساب یہ  $(1+n) \div 2$  یعنی  $n \div 2 + 1$  ہے اور اوسط ہندسیہ اول کا  
 $(1+n) \div 2$  یعنی  $(1+n) \div 2$  ہے جو جب فہ ۶۸۱ کے دوسرا  
 پہلے سے کم ہے

(۲۱۸) ہم دیکھتے ہیں کہ  $1-81=1-9^4=1-3^8=1-2^8=1-256=255$   
 پس اگر  $255$  میں  $3$  کے مرتبہ پر ہندسہ جفت ہی تو  $3^4$  میں  $3$  کے مرتبہ پر ہندسہ جفت  
 لیکن اگر  $255$  میں  $3$  یا  $9$  یا  $27$  کے تو  $3$  میں دہائی کے مرتبہ پر ہندسہ جفت ہی سیوگان کی  
 ہر ایک قیمت کے موافق ہندسہ جفت ہی ہوگا۔ اور ہر کوئی قوت  $3$  کی ہی قوت ہے  
 بیان مذکورہ کی قوتوں پر ہی صادق آتا ہے۔ یہی بیان  $2$  کے قوائے پر ہی صادق آتا ہے  
 اسکا ثبوت اوسط طرح ہو سکتا ہے جسطرح  $3$  کی قوائے کے لئے بیان ہوا یہاں  $2$ ۔  $1-2^{10}=1-1024=1023$   
 جہاں  $1023$  میں  $2$  کے مرتبہ پر ہندسہ جفت ہی تو  $2^{10}$  میں  $2$  کے مرتبہ پر ہندسہ جفت ہوگا لیکن اگر  $2$  کے  
 ہو تو  $2$  میں دہائی کے مرتبہ پر ہندسہ جفت ہوتا ہے اس واسطے وہ  $2$  کی ہر ایک قیمت  
 موافق جفت ہوگا اور  $2^{10}-1=1023=1024-1=2^{10}-1$   
 اسی سے ثابت ہوتا ہے کہ  $2$  میں دہائی کے مرتبہ پر ہندسہ طاق ہوگا خواہ  $2$  کی  
 کوئی قیمت فرض کرو

(۲۱۹) اب یہاں تین فرض ممکن ہیں اول یہ کہ سب گولیاں سیاہ ہوں دوئم گولیاں سیاہ  
 ہوں سوم ایک گولی سیاہ ہو اب پہلی مشاہدہ کر لے سی فرض کرو کہ ان تینوں فرضوں کے  
 احتمال برابر تھے تو بعد مشاہدہ کا اول فرض کا احتمال  $\div [1 + \frac{1}{2} + \frac{1}{2}]$  یعنی  $\frac{1}{2}$  ہوگا

(۲۲۰) بموجب فہ ۹۴ کے اگر مسلسل  $1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10$  کے  
 پس  $1+10=11$  اور بموجب فہ ۹۵ کے اگر مسلسل  $1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10$  کے









ع-ر = ر = صدہ (لر-لر) اور ق-ر = ق-ر = صدہ (لر-لر)  
 ہو اسے جملہ مفروضہ اسپین برابر ہیں اسلئے کہ ہر ایک اوغین کا برابر صدہ کے ہے  
 (۲۳۲) اوپر جو حل لکھا ہے اس سے یہ نتیجہ پیدا ہوتا ہے کہ  

$$\frac{ع-ع}{ر-ر} = \frac{ر}{صدہ} = \frac{لر اور ر-ر}{ع-ع} = \frac{ر}{صدہ} = \frac{ر}{لر} = \frac{ق-ق}{ع-ع} = \frac{صدہ}{اوسح} = \frac{ر-ر}{ع-ع} = صدہ$$

(۲۳۳) چونکہ ۲۱ برس کی عمر کے آدمی کی زرسا لیہانہ ۱۰۰ روپیہ کی قیمت حال  
 ۲۱۵۰ روپیہ ہے تو بچے کے واسطے قیمت حال  $\frac{۲۱۵۰}{۱۰۰}$  ہوگی لہذا طیکہ یہ لغوی ہوگا  
 ۲۱ برس کی عمر تک زندہ رہے گا لیکن ۱۰ بچوں میں سے صرف چھ کہیں برس کی عمر تک  
 پہنچتے ہیں تو قیمت حال  $\frac{۲۱۵۰}{۱۰} \times \frac{۶}{۱۰} = ۱۲۹$  روپیہ ہوگی اب  $۱۲۹ + ۲ = ۱۳۱$  پس لوگ  $\frac{۲۱۵۰}{۱۳۱}$   
 $=$  لوگ (۲۳۳)  $\frac{۲۱۵۰}{۱۳۱} = ۱۶۴$  لوگ ۳ = ۱۶۴ لوگ ۳۲ = ۱۶۴ لوگ ۲ = ۱۶۴ لوگ ۱  
 $= ۲۳۸ + ۳۰ = ۲۶۸$  لوگ ۱۱۵۵ = اس پر قیمت حال  $\frac{۲۶۸}{۱۱۵۵} \times ۱۱۵۵ = ۲۶۸$  روپیہ

$$(۲۳۴) \sqrt{\frac{۲}{۱} - \frac{۱}{۱}} = ۱ - ۱ = ۰$$

$$= ۱ - ۱ + \frac{۱(۱-۱)}{۱-۱} = ۱ - ۱ + ۰ = ۰$$

$$= ۱ - ۱ + \frac{۱(۱-۱)}{۱-۱} = ۱ - ۱ + ۰ = ۰$$

$$= ۱ - ۱ + \frac{۱(۱-۱)}{۱-۱} = ۱ - ۱ + ۰ = ۰$$

$$= ۱ - ۱ + \frac{۱(۱-۱)}{۱-۱} = ۱ - ۱ + ۰ = ۰$$

اسی طرح عمل کرنے سے یہ کو بیہ معلوم ہوگا کہ بائچ اول خارج منہمت  
 ۱-۱ اور ۲(۱-۱) اور ۱ اور ۲(۱-۱) ہیں اور ان میں سے سوا اول کے باقی  
 سب مکرر واقع ہوتے ہیں

(۲۳۵) فرض کرو کہ دہائی کے ہندسہ کو لا اور کائی کے ہندسہ کو و تعبیر کرتا ہے تو عدد





$$\frac{1 + \frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{4} + \frac{1}{5} + \frac{1}{6} + \frac{1}{7} + \frac{1}{8} + \frac{1}{9} + \frac{1}{10}}{1 + \frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{4} + \frac{1}{5} + \frac{1}{6} + \frac{1}{7} + \frac{1}{8} + \frac{1}{9} + \frac{1}{10}} = \frac{(1 + \frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{4} + \frac{1}{5} + \frac{1}{6} + \frac{1}{7} + \frac{1}{8} + \frac{1}{9} + \frac{1}{10})}{(1 + \frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{4} + \frac{1}{5} + \frac{1}{6} + \frac{1}{7} + \frac{1}{8} + \frac{1}{9} + \frac{1}{10})} = 1$$

اب بموجب دفعہ ۷۷ کے طریقہ کتابت کو ۱-ط-۱ = پس سلسلہ انفرادی ہے  
یا ہم اسطرح عمل کریں کہ دفعہ ۷۷ کی ترتیب کے موافق

$$\frac{(1 + \frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{4} + \frac{1}{5} + \frac{1}{6} + \frac{1}{7} + \frac{1}{8} + \frac{1}{9} + \frac{1}{10})}{(1 + \frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{4} + \frac{1}{5} + \frac{1}{6} + \frac{1}{7} + \frac{1}{8} + \frac{1}{9} + \frac{1}{10})} = 1$$

اب اگر ہر ایک رقم کی صورت بدلتی تو ہم یہ معلوم ہوگا کہ سلسلہ مفروض

$$= \frac{1}{10} + \frac{1}{9} + \frac{1}{8} + \frac{1}{7} + \frac{1}{6} + \frac{1}{5} + \frac{1}{4} + \frac{1}{3} + \frac{1}{2} + 1$$

اسی واسطے بموجب دفعہ ۷۷ کے سلسلہ انفرادی ہوگا

$$(۲۴۱) یہاں ۱ = \frac{1}{10} + \frac{1}{9} + \frac{1}{8} + \frac{1}{7} + \frac{1}{6} + \frac{1}{5} + \frac{1}{4} + \frac{1}{3} + \frac{1}{2} + 1$$

۱ = ۱، ۲ = ۱، ۳ = ۱، ۴ = ۱، ۵ = ۱، ۶ = ۱، ۷ = ۱، ۸ = ۱، ۹ = ۱، ۱۰ = ۱

کہ وہ علیٰ معلوم ثابت ہو فرض کرو کہ ن کی کسی قیمت کو موافق ۱۰ سن = ۱، ۲ = ۱، ۳ = ۱، ۴ = ۱، ۵ = ۱، ۶ = ۱، ۷ = ۱، ۸ = ۱، ۹ = ۱، ۱۰ = ۱

$$\frac{1}{10} + \frac{1}{9} + \frac{1}{8} + \frac{1}{7} + \frac{1}{6} + \frac{1}{5} + \frac{1}{4} + \frac{1}{3} + \frac{1}{2} + 1 = 1$$

$$\frac{1}{10} + \frac{1}{9} + \frac{1}{8} + \frac{1}{7} + \frac{1}{6} + \frac{1}{5} + \frac{1}{4} + \frac{1}{3} + \frac{1}{2} + 1 = 1$$

اس سے ثابت ہوگا کہ اگر یہ سلسلہ ن کی کسی خاص قیمت واسطے درست ہو تو وہ اسکی

صورت مابعد کی حالت میں درست ہو اور چونکہ سلسلہ ن = ۲ کی صورت میں درست ہے

اس لئے وہ علیٰ العموم درست ہے

$$(۲۴۲) \text{ اول اور دوم مساواتوں کو جمع کرو تو } ۱ + ۲ + ۳ + ۴ + ۵ + ۶ + ۷ + ۸ + ۹ + ۱۰ = ۵۵$$

$$۱ + ۲ + ۳ + ۴ + ۵ + ۶ + ۷ + ۸ + ۹ + ۱۰ = ۵۵$$

اسی واسطے جمع کرنے سے ہوگا کہ معلوم ہوتا ہے کہ مساواتیں غیر مطابق ہیں

$$۱ + ۲ + ۳ + ۴ + ۵ + ۶ + ۷ + ۸ + ۹ + ۱۰ = ۵۵$$

نہ ہوا اب اگر یہاں رتباط ہو تو متیوں معلوم مساواتیں دو مساواتوں کے برابر ہو جائیں

اسو سطلی وہ متن مجھول مقداروں کو دریافت کرنے کے واسطے ناکافی ہوتی ہیں  
(۲۴۳) فرض کرو کہ اصل سرمایہ کو ع تبخیر کرتا ہے تو وہ شخص ہر سال ۷۲ صرف کرتا  
جس میں ۷۲ = ۱۰۰ اب ہم کون ایسا دریافت کرنا ہے کہ قیمت حال زر سالیانہ  
۷۲ کی ہو جو ن برس تک جاری رہے

$$\text{پس } ۷۲ = ۱۰۰ - \frac{۱۰۰}{۱ + ۷\%} = ۱۰۰ - ۷\% = ۹۳$$

$$\text{اسی واسطے } ۲ = ۱۰۰ - ۷\% = ۹۳$$

$$\text{ن لوک } \frac{۱۰۰}{۱۰۰} = ۱۰۰ \text{ لوک } ۲ \text{ سیو سطلی } ۱۰۰ = \frac{۱۰۰}{۱۰۰} = ۱۰۰ \text{ تقریباً}$$

$$(۲۴۴) \quad ۱ - \frac{۲ + ۱۲}{۱۳} + ۱ = \left( \frac{۲ + ۱۲}{۱۳} + ۱ \right) \sqrt{۱}$$

$$\frac{۲ + ۱۲}{۱۳} + ۱ = \frac{۲ + ۱۲}{۱۳} + ۱ = \frac{۱۵}{۱۳}$$

$$۱ + ۱۲ + ۱۵ = ۲۸ \text{ کی جگہ ن رکھو تو}$$

$$\frac{۱ + ۱۲}{۲ + ۱ + ۱۵} + ۱ = \frac{(۲ + ۱) - ۱۵}{۲ + ۱۲} + ۱ = \frac{۱۳ + ۱۵}{۲ + ۱۲}$$

$$\frac{۱}{۱۳ + ۱۵} + ۲ = \frac{۱۳ - ۱۵}{۱ + ۱۲} + ۲ = \frac{۲ + ۱۵}{۱ + ۱۲}$$

$$\frac{۱ + ۱۲}{۱۳ + ۱۵} + ۱ = \frac{۱۳ - ۱۵}{۱ + ۱۲} + ۱ = \frac{۱۳ + ۱۵}{۱ + ۱۲}$$

$$\frac{۲ + ۱۵}{۲ + ۱ + ۱۵} + ۲ = \frac{(۲ + ۱) - ۱۵}{۱ + ۱۲} + ۲ = \frac{۱۳ + ۱۵}{۱ + ۱۲}$$

$$\frac{۳}{۱۳ + ۱۵} + ۱ = \frac{۱۳ - ۱۵}{۲ + ۱۲} + ۱ = \frac{۲ + ۱۵}{۲ + ۱۲}$$

$$\frac{۲ + ۱۲}{۱۳ + ۱۵} + ۱۲ = \frac{۱۳ - ۱۵}{۳} + ۱۲ = \frac{۱۳ + ۱۵}{۳}$$

اب خارج قیمت مکرر واقع ہو گئی

$$(۲۴۵) \quad \text{فرض کرو کہ کسان لا بہترین اور بیل خریدے تو } ۳۵ = ۶۵ + ۳۵$$

$$\text{اسی واسطے } ۱۰ = ۶۵ + ۳۵ = ۱۰۰ \text{ تقسیم ۲ پر کر دو تو } ۵۰ = ۶۵ + ۳۵$$

$$\text{اسی واسطے } ۱۰ = ۶۵ + ۳۵ = ۱۰۰ \text{ ایک صبح ہوا سکو } = ۶۵ + ۳۵ = ۱۰۰ \text{ اور } ۱۰ = ۶۵ + ۳۵$$

$$۱۰ = ۶۵ + ۳۵ = ۱۰۰ \text{ یا } ۱۰ = ۶۵ + ۳۵ = ۱۰۰ \text{ اور } ۱۰ = ۶۵ + ۳۵$$

(۲۲۶) اگر دائیں طرف ہر رقم کی صورت مفصلہ لکھی جائے تو لاکھ کا سر پہ دریا ہوگا کہ  

$$\frac{1}{10} \left[ \frac{1}{10} + \frac{1}{100} + \frac{1}{1000} + \dots \right] = \frac{1}{10} \left[ \frac{1}{10} + \frac{1}{100} + \frac{1}{1000} + \dots \right]$$
  
 لاکھ کا سر (۱-۱)  $\frac{1}{10} \left[ \frac{1}{10} + \frac{1}{100} + \frac{1}{1000} + \dots \right]$  اب ہم کو ہمیشہ ثابت کرنا ہے کہ یہ دو  
 برابر ہیں۔ ن۔ ر کی جگہ ص رکھو تو ہم کو یہ ثابت کرنا ہوگا کہ

$$\frac{1}{10} + \frac{1}{100} + \frac{1}{1000} + \dots = \frac{1}{10} \left[ \frac{1}{10} + \frac{1}{100} + \frac{1}{1000} + \dots \right]$$
  
 ہو سکتا ہے جب ص = ۱ تو ثبوت ظاہر ہے خواہ م کی کچھ قیمت ہو اور م = ۱  
 فنا نہ ہوتا ہو فرض کرو کہ ص کی کسی خاص قیمت کو موافق دعویٰ درست ہی ہو  
 نسب فنا نہ ہوتا ہو م کو م = ۱ سے بدل دو اور فرض کرو کہ م = ص = ۱  
 فنا نہیں ہوتا پس

$$\frac{1}{10} + \frac{1}{100} + \frac{1}{1000} + \dots = \frac{1}{10} \left[ \frac{1}{10} + \frac{1}{100} + \frac{1}{1000} + \dots \right]$$
  
 اول نتیجہ کو دوسرے نتیجہ سے تطبیق کرو تو

$$\frac{1}{10} + \frac{1}{100} + \frac{1}{1000} + \dots = \frac{1}{10} \left[ \frac{1}{10} + \frac{1}{100} + \frac{1}{1000} + \dots \right]$$
  
 اول نتیجہ پر اس کو نیا یہ کرو تو

$$\frac{1}{10} + \frac{1}{100} + \frac{1}{1000} + \dots = \frac{1}{10} \left[ \frac{1}{10} + \frac{1}{100} + \frac{1}{1000} + \dots \right]$$
  
 اور ہم وہی نتیجہ ہے کہ ہم ص کو ص + ۱ سے بدلنے میں حاصل کرتے ہیں اگر یہ  
 ص کی کسی خاص قیمت موافق درست ہو تو وہ اسکی صورت مابعد کے لئے بھی صحیح

اور جب وہ ص = ۱ کی صورت میں صحیح ہے تو وہ علیٰ العموم صحیح ہوگا

(۲۲۷) دائیں طرف تمام ارقام کو نقل کرو اور انکو دو گرو جو ایک دوسرے کو فنا کرتی  
 ہیں تو ہم کو ایک ایسا سلسلہ حاصل ہوگا کہ اسکی ہر ایک رقم (۱-۱) (۱-۱) (۱-۱)  
 کی صورت کی ہوگی اور یہ سلسلہ تمام مثبت میں کیلئے دو نو خفہ فی کیا ثابت میں یا منفی میں

(۲۴۸) بموجب ضابطہ فریٹ  $1 + 1 = 2$  ک ن آئین ک کوئی صحیح عدد ہے اب  
 ن قوت میں طرفین کو اٹھاؤ تو دائیں طرف ۴ حاصل ہوگی اور بائیں طرف صوت  
 مفصلہ لکھتے ہیں ۱ + ۱ = ۲ آئین ک کوئی صحیح ہے

(۲۴۹) واقعہ کے شاہدہ یہ پہلے چلے فرض نوٹوں کی نسبت ہو سکتی ہیں جن کا احتمال کچھ

(۱) تین نوٹ پانچ پانچ روپیہ کے ہوں (۲) دو نوٹ پانچ پانچ

روپیہ کے ایک بیس روپیہ کا (۳) دو نوٹ پانچ پانچ روپیہ کے اور ایک بیس روپیہ

(۴) ایک پانچ روپیہ کا اور دو دس دس روپیہ کے (۵) ایک پانچ روپیہ کا

دو بیس بیس روپیہ کے (۶) ایک پانچ روپیہ کا دو بیس بیس روپیہ کے

بموجب ان فرضوں کے جو واقعہ پیش آئے اس کا احتمال  $\frac{1}{12} + \frac{1}{12} + \frac{1}{12} + \frac{1}{12} + \frac{1}{12} + \frac{1}{12}$  اور

بعد شاہدہ واقعہ کے یہ احتمالات جدا گانہ ہیں  $\frac{1}{12} + \frac{1}{12} + \frac{1}{12} + \frac{1}{12} + \frac{1}{12} + \frac{1}{12}$

اسی واسطے دوبارہ نکالنے میں جو کچھ نکلے اس کی قیمت روپیوں میں

$\left[ \frac{1}{12} \times 3 + \frac{1}{12} \times 5 + \frac{1}{12} \times 2 + \frac{1}{12} \times 2 + \frac{1}{12} \times 2 + \frac{1}{12} \times 2 \right]$

یعنی  $\frac{25}{12}$  یعنی  $2 \frac{1}{4}$  ہے

(۲۵۰)	$\begin{array}{r} 1 + 0 + 2 + 12 + 2 \\ 12 + 12 + 12 + 12 + 12 \\ 12 + 12 + 12 + 12 + 12 \\ 12 + 12 + 12 + 12 + 12 \end{array}$
-------	---

پس  $\frac{12}{12} + \frac{12}{12} + \frac{12}{12} + \frac{12}{12} + \frac{12}{12} = \frac{12}{12} + \frac{12}{12} + \frac{12}{12} + \frac{12}{12} + \frac{12}{12}$

(۲۵۱) اول مساوات کو اس طرح لکھ سکتے ہیں  $1 + 1 = 2$  اور اس کو دوسری

پس کیا تو  $1 = 1$  یا  $1 + 1 = 2$  اب  $1 = 1$  اور اس کو دوسری

مساوات میں مندرجہ کردہ تو ہم کو یہ دریافت ہوگا کہ  $1 = 1$  اگر  $1 + 1 = 2$

ہیں تو دوسری مساوات یہ ہو جائیگی کہ





طر =  $\frac{1}{3458-1} \times \frac{3}{88} \times 12 = 425$  تقریباً

(۲۵۳)  $\sqrt{1+5}$  کی تحویل جب مسلسل کی طرف ہوگی تو ہر ایک خارج قیمت بعد

اول کے ۱۲ ہوگا پس  $ع = ۱۲$  ع - ۱ = ۱۱ ع + ۱ = ۱۳ اور

ق =  $۱۲$  ق - ۱ = ۱۱ ق + ۱ = ۱۳ دفعہ ۶۱۴ کا اول سلسلہ

۰ ۱ ۱ ۱ ۱ ۰ ۰ اور (۲) سلسلہ ۱ ۱ ۱ ۱ ۰ ۰ ہوگا سلسلہ

ہو جیسا کہ (۱+۱) ق = ۱ ع + ۱ ع - ۱ اور ع = ۱ ق + ۱ ق - ۱

ان چار مساواتوں سے اول مساوات سے  $ع = ۱۲$  ع - ۱ = ۱۱ ع + ۱ = ۱۳

اسی واسطے ۲ (۱+۱) ق = ۱ ع + ۱ ع - ۱ اور ۲ (۱+۱) ق = ۱ ع + ۱ ع - ۱

ق - ۱ =  $\frac{ق - ۱}{۱۲}$  ع - ۱ = ۱ ع + ۱ ع - ۱ سے تبدیل کرو اور مساوات چہارم میں ان کو

تو ع =  $\frac{ق - ۱}{۱۲}$  ق - ۱ = ۱ ع + ۱ ع - ۱ اسی واسطے ۲ ع = ۱ ق + ۱ ق - ۱

(۲۵۵) فرض کرو کہ د ک ل سب اور ز ناشپاتیان ادری آٹو خریدی تو ل = ۱ + ی = ۱۲

اور ل = ۱ + ی = ۱۲ ۱۲ تفریق کرنے سے  $\frac{ل}{۲} = ی - ۱$  ۱۰ ی کی قیمت دونوں مساواتوں

میں منہج کر دو تو  $\frac{ل}{۲} + ۱ = ۱۲$  اسی معلوم ہوا کہ  $\frac{ل}{۲}$  ایک صحیح ہو سکو = ط کے فرض کرو

ل = ۵ ط اور ۱۲ = ۹ ط اور ی = ۴ ط اگر ط = ۰ تو ل = ۰ اور

۱۲ = ۵ ط اور ی = ۰ اور اگر ط = ۱ تو ل = ۵ ط اور ی = ۴ ط

(۲۵۶) فرض کرو کہ  $\frac{ل}{۲} + ۱ = \frac{ط}{۱} + \frac{ص}{۱} = \frac{ل}{۲} + ۱ = \frac{ط}{۱} + ۱ = \frac{ل}{۲} + ۱ = \frac{ط}{۱} + ۱$

$\frac{ل}{۲} + ۱ = \frac{ط}{۱} + ۱ = \frac{ل}{۲} + ۱ = \frac{ط}{۱} + ۱$  چونکہ یہ مساوات متطابق ہے

اس لئے ہم ل کی جو قیمت چاہیں مقرر کر سکتے ہیں فرض کرو کہ ل = ۱ تو ۱ + ۱ = ط (۱ + ۱)

پس ط =  $\frac{ع (۱ + ۱) + ۱}{ع - ۱}$  فرض کرو کہ ل = ۱ تو ۱ + ۱ = ط (۱ + ۱)

پس ص =  $\frac{ع (۱ + ۱) + ۱}{ع - ۱}$  پس  $\frac{ل}{۲} + ۱ = \frac{ط}{۱} + ۱ = \frac{ل}{۲} + ۱ = \frac{ط}{۱} + ۱$

اسو اعلیٰ لڑکا سے صورت مفصلہ میں  $\frac{1}{2} + \frac{1}{2}$  یعنی  $\frac{1}{2}$  (۱+۱) یعنی  $\frac{1}{2}$  (۱+۱) اور ان کا اوسط ہندسہ  
 (۲۵۷) ان اعداد ۲ و ۲ و ۲ و ۲ پر خیال کرو کہ ان کا اوسط حساب یہ  
 $\frac{2+2+2+2}{4} = 2$  ہے یعنی  $\frac{1}{2}$  (۱+۱) (۱+۱) اور ان کا اوسط ہندسہ  
 [۱] یعنی  $\frac{1}{2}$  (۱+۱) اور یہ جو ہندسہ ۱۸ کا اول  
 بڑا دوسرے کے اب ان اعداد ۲ و ۲ و ۲ و ۲ پر خیال کرو اور موافق تاجن کے  
 (۲۵۸) ہندسہ ۱۸ کے  $\frac{1}{2} = 1$  کن اس میں کوئی سمجھ کر طرین مساوات کا  
 ن قوت کا مسودہ تو  $\frac{1}{2} = 1$  کن (۱+۱) کن  $\frac{1}{2}$  کن  $\frac{1}{2}$  کن کوئی صحیح عدد ہو  
 (۱+۱) (۱+۱) =  $\frac{1}{2}$  کن اب  $\frac{1}{2}$  کن اور  $\frac{1}{2}$  کن دونوں پر پورے ہندسہ  
 چسکتی ہو اعلیٰ اگر وہ تقسیم ہو سکیں تو ضرور ہے کہ ان کا فرق بھی ۲ ہے اور ان پر تقسیم ہوگا  
 اور یہ ہندسہ ۱۸ = ۲ کے صورت کرنا ممکن ہے پس ان برابر کے ہندسہ ہیں پس جب ان برابر  
 کے نہ تو ہم دیکھتے ہیں کہ  $\frac{1}{2} + 1$  اور  $\frac{1}{2}$  - اچھا ہے کہ ان پر تقسیم ہو سوا اسکے اگر  
 ان = ۲ تو چاہئے کہ طاق ہو اس لئے  $\frac{1}{2} + 1$  اور  $\frac{1}{2}$  - دونوں جفت ہونے چاہئے اس لئے  
 ان میں سے ایک چاہئے کہ ۲ پر یعنی ۲ پر تقسیم ہو  
 (۲۵۹) اب جو عدد لیا گیا ہے وہ طاق ہے یا جفت ہے اس کا احتمال جفت ہے اول صورت مجذور  
 اکائی کے مرتبہ پر طاق ہندسہ اور دوسری صورت میں جفت ہندسہ  
 اب ۲ و ۲ و ۲ و ۲ و ۲ میں سب اندر دہائی کے مرتبہ پر جفت  
 ہندسہ اور ۲ و ۲ میں طاق ہندسہ اور نیز  $\frac{1}{2}$  اور  $\frac{1}{2}$  کوئی سے دو صحیح عدد  
 تو  $\frac{1}{2}$  اور  $\frac{1}{2}$  (۱+۱) میں دونوں کے اندر دہائی کے مرتبہ پر جفت ہندسہ ہوگا یا طاق ہندسہ  
 اس لئے صرف ان صورتوں ۲ و ۲ و ۲ و ۲ پر خیال کرنا کافی ہوگا اس سے معلوم ہوا کہ  
 مجذور کے اندر دہائی کے مرتبہ پر طاق ہندسہ کی ہو سکتا احتمال  $\frac{1}{2}$  ہے  
 اور اسی طرح درجہ مابعد کے ہندسہ کے لئے یہی کافی ہوگا کہ ہم ان صورتوں



مرن =  $\frac{1}{4}$  (مرن - ۱ + مرن - ۲) اسے موافق مثال ۱۹۶ کے یہیہ حاصل ہو گا کہ  
 مرن = مر۱ +  $\frac{1}{4}$  (مر۲ - مر۱) [۱ - ( $\frac{1}{4}$  - ۱)] پس جب ن کا مینفی بڑا ہو تو  
 زن - مرن کو جتنا چاہیں قریب مر۱ +  $\frac{1}{4}$  (مر۲ - مر۱) کے یعنی  $\frac{2}{3}$  مر۲ + مر۱  
 کے لاسکتے ہیں پس جب ن کا مینفی بڑا ہو تو یہیہ کہہ سکتے ہیں کہ

لوگ سنن =  $\frac{2}{3}$  لوگ ب +  $\frac{1}{3}$  لوگ ا = لوگ (ب + ا) پس سنن = (ب + ا)  $\frac{2}{3}$   
(۲۶۴) فرض کرو کہ ب کو ۱ پر تقسیم کرنے سے خارج قسمت ۱۰ ملتا ہے اور باقی ۲۰ ہے  
ب = ۱ + ۲۰ = ۲۱  
ب = ۱ + ۲۰ = ۲۱

$\frac{1}{1+E} + \frac{1}{1+E} = \frac{1}{1+E} \times \frac{1}{1+E} = \frac{1}{(1+E)^2}$

$$\frac{1}{1.01} = 0.9901 \approx 0.99$$
$$142 = \frac{(13-11)^2}{32} + 5 + 536 + 1125$$

اسی واسطی  $\frac{2}{3} - \frac{1}{3} = 1$  ایک صحیح ہونا چاہئے اسکو  $=$  ص کے فرض کرو تو  $2 + 3 = 5$  ص

۴ پر تقسیم کرو تو لا =  $9ص + \frac{۳+ص}{۲}$  سیو بطور  $\frac{۳+ص}{۲}$  ایک صحیح ہو تو اس کو برابر بطور

لیکھو لوں = ط ۳ - ایو اسطی لا = ط ۷ - ۷ اور ۱۹۵ = ط ۵ پس

کل ط = ۱ و ۲ و ۳ کے رہنے سے حاصل ہو گئے اور ملد = ۱۰ اور د = ۱۵۰ اور ملد = ۴۴

ورد = ۱۰۵ اور ملا = ۸۴ اور د = ۴۰ اور ملا = ۱۲۱ اور د = ۱۵ حاصل ہو گا اور

اس سے سکون کی تعداد سب سے بڑی معلوم ہوئی ہے اور قیمت کے اعتبار سے مقدار کم

اور اس سے معلوم ہوا کہ اس سبب سے کم اور قیمت اور اعتبار سے سب سے بڑی مقدار





اور انتقال مقادیر سے ہم کو یہ حاصل ہے کہ

$$(لا-و) (و-ب) + (و+ب) = ۲ \quad (لا+ب) (ب+و) \quad اب آخر مساوات کا$$

$$دائیں طرف کا رکن = (لا-و) (و-ب) + (و+ب) = ۲ \quad (لا+و) (ب+و)$$

$$اسی واسطی لا+و+ب = ۸ \quad (لا+ب) (ب+و) \quad مجذور کرو تو$$

$$۲ لا+و+ب = لا+و+ب \quad (لا-و) (و-ب) = ۰ \quad سیواسطی لا+و = ۲$$

اب آگے لا+و = ۲+و+ب کے ساتھ عمل کرو

(۲۷۳) فرض کرو کہ مجذور اعداد میں سے ایک لا اور اسکے باقی خارج قسمت کو تعبیر کرتا ہو

$$لا = ۴+و+ب \quad سیواسطی و = لا = ۲ \quad (۲+لا) (۲-لا) \quad پس لا+و+ب = ۲-لا$$

میں ایک پر پور تقسیم ہونا چاہئے تو لا = ۴±۲ جبکہ ایک صحیح عدد ہے اور و = ۴±۲

$$(۲۷۴) ہم کو معلوم ہے کہ ۲ = ۱+و+ب \quad (۲-و) (۲+و) \quad لا = ۲+و+ب$$

ایک سلسلہ درجہ اول اور اس کا مجموعہ موجب فضا ۴۶ کر کے  $\frac{(۲-و) (۲+و) (۲+لا)}{(لا-۱) (لا-۲)}$  سے آخر معلوم ہوگا

اس جملہ کی صورت مفصل میں لا کا سرع ہے سوا اسکے ۴ = و اور ۲ = ب+و

اسی جملہ کی یہ صورت ہوگی کہ  $\frac{لا+و}{لا-۱} \frac{لا+و}{لا-۲}$  اب بموجب فضا ۳۳ کے

$$۱-۲ \quad لا-لا = ۲ = (لا-۳) (لا-۴) \quad جمین سے اور مساوات لا+و+ب = ۱-۲ کی$$

قیمتیں میں پس سے + صہ = ۱۲-۱ سے معلوم ہوا کہ جملہ کی یہ صورت ہے  $\frac{(لا-۳) (لا-۴)}{(لا-۱) (لا-۲)}$

$$یعنی  $\frac{(لا-۳) (لا-۴)}{(لا-۱) (لا-۲)}$  یعنی  $\frac{(لا+۱) (لا+۲)}{(لا-۱) (لا-۲)}$  چونکہ صہ = ۱ اور معلوم ہوا$$

کہ لا کا سرع یعنی و یعنی  $\frac{(لا+۱) (لا+۲)}{(لا-۱) (لا-۲)}$  ہے

$$\frac{(لا-۳) (لا-۴)}{(لا-۱) (لا-۲)} + \frac{(لا+۱) (لا+۲)}{(لا-۱) (لا-۲)} = ۱۲-۱$$

اور اس طرح لا کا سرع قبل سے متصور مفصل  $\frac{(لا-۳) (لا-۴)}{(لا-۱) (لا-۲)}$  میں

$$یعنی  $\frac{(لا-۳) (لا-۴)}{(لا-۱) (لا-۲)}$  میں یعنی  $\frac{(لا-۳) (لا-۴)}{(لا-۱) (لا-۲)}$  یعنی صہ = ۱$$

یعنی صہ = ۱ (لا+۱) (لا+۲) پس یہ کو یہ حال ہوتا ہے کہ  $\frac{(لا-۳) (لا-۴)}{(لا-۱) (لا-۲)}$

$$\frac{1}{(1+g)^x} = \left[ \frac{1}{(1+g)^x} - \frac{1}{(1+g)^{x+1}} \right] = \left[ \frac{1}{(1+g)^x} - \frac{1}{(1+g)^{x+1}} \right] = \left[ \frac{1}{(1+g)^x} - \frac{1}{(1+g)^{x+1}} \right]$$

$$(۲۷۵) \text{ فرض کرو کہ } \frac{1}{(1+g)^x} = \frac{1}{(1+g)^{x+1}} + \frac{1}{(1+g)^{x+2}}$$

$$\frac{1}{(1+g)^x} = \frac{1}{(1+g)^{x+1}} + \frac{1}{(1+g)^{x+2}}$$

جو نتیجہ مساوات متطابق ہے اس لئے لاکھ کر کے دیکھ سکتے ہیں کہ فرض کرو کہ  $\frac{1}{(1+g)^x} = \frac{1}{(1+g)^{x+1}} + \frac{1}{(1+g)^{x+2}}$

$$1 + \frac{1}{(1+g)^x} = \frac{1}{(1+g)^{x+1}} + \frac{1}{(1+g)^{x+2}}$$

$$1 + \frac{1}{(1+g)^x} = \frac{1}{(1+g)^{x+1}} + \frac{1}{(1+g)^{x+2}}$$

$$\frac{1}{(1+g)^x} = \frac{1}{(1+g)^{x+1}} + \frac{1}{(1+g)^{x+2}}$$

$$\frac{1}{(1+g)^x} = \frac{1}{(1+g)^{x+1}} + \frac{1}{(1+g)^{x+2}}$$

$$\frac{1}{(1+g)^x} = \frac{1}{(1+g)^{x+1}} + \frac{1}{(1+g)^{x+2}}$$

$$(۲۷۶) \text{ فرض کرو کہ } ۱۸ = ۸ + ۱۰ = ۱۸ \text{ اور } ۱۸ = ۸ + ۱۰ = ۱۸ \text{ اور } ۱۸ = ۸ + ۱۰ = ۱۸$$

$$۸ = ۲ + ۶ = ۸ \text{ اور } ۱۸ = ۸ + ۱۰ = ۱۸ \text{ اور } ۱۸ = ۸ + ۱۰ = ۱۸$$

$$۱۸ = ۸ + ۱۰ = ۱۸ \text{ اور } ۱۸ = ۸ + ۱۰ = ۱۸ \text{ اور } ۱۸ = ۸ + ۱۰ = ۱۸$$

$$۱۸ = ۸ + ۱۰ = ۱۸ \text{ اور } ۱۸ = ۸ + ۱۰ = ۱۸ \text{ اور } ۱۸ = ۸ + ۱۰ = ۱۸$$

کی تصدیق ہوتے ہیں

$$(۲۷۷) \text{ اول اگر } ۱ = ۱ \text{ تو غیر مساوات مساوات بن جاتی ہے۔ دوم اگر } ۲ = ۲ \text{ تو یکویہ ثابت کرنا ہے}$$

$$(۱-۱) (۱+۱) = ۱ + ۱ = ۲ \text{ اور } (۱+۱) (۱-۱) = ۱ - ۱ = ۰$$

$$(۱-۱) (۱+۱) = ۱ + ۱ = ۲ \text{ اور } (۱+۱) (۱-۱) = ۱ - ۱ = ۰$$

$$(۱-۱) (۱+۱) = ۱ + ۱ = ۲ \text{ اور } (۱+۱) (۱-۱) = ۱ - ۱ = ۰$$

$$(۱-۱) (۱+۱) = ۱ + ۱ = ۲ \text{ اور } (۱+۱) (۱-۱) = ۱ - ۱ = ۰$$

$$(۱-۱) (۱+۱) = ۱ + ۱ = ۲ \text{ اور } (۱+۱) (۱-۱) = ۱ - ۱ = ۰$$

$$(۱-۱) (۱+۱) = ۱ + ۱ = ۲ \text{ اور } (۱+۱) (۱-۱) = ۱ - ۱ = ۰$$

$$(۱-۱) (۱+۱) = ۱ + ۱ = ۲ \text{ اور } (۱+۱) (۱-۱) = ۱ - ۱ = ۰$$





یعنی ۳۳ شلنگ اور بموجب تیس فرض کے تھیلی میں ایک شلنگ اور ۲ سو دن باقی  
 رہیگی اسلئے اسکے جو ٹھیکے او کی قیمت  $21 \times 2 + 20 \times 2 = 82$  شلنگ یعنی ۸۲ شلنگ ہے  
 اب بموجب آخر فرض کے تھیلی میں تین سو دن ہو گئیں اسلئے اسکے جو ٹھیکے او کی قیمت ۳۰  
 پس کل قیمت جو اسکے ٹھیکے کے  $21 \times \frac{1}{2} + 20 \times \frac{1}{3} + 20 \times \frac{1}{4} + 20 \times \frac{1}{5} + 20 \times \frac{1}{6} + 20 \times \frac{1}{7} + 20 \times \frac{1}{8} + 20 \times \frac{1}{9} + 20 \times \frac{1}{10}$   
 یعنی  $\frac{1}{2} [ 20 + 21 + 22 + 23 + 24 + 25 + 26 + 27 + 28 + 29 ]$  یعنی  $115 \frac{1}{2}$  ہے  
 (۲۸۰) ۲۴۶ مثال میں ہم ثابت کر سکتے ہیں کہ

$$\frac{1}{m} (1 + \frac{1}{m}) - \frac{n}{(1+m)} \frac{n}{(1+m)} + \frac{1}{m} (1 + \frac{1}{m}) \frac{n}{(1+m)} + \frac{1}{m} (1 + \frac{1}{m}) \frac{n}{(1+m)} + \dots$$

ال کی علامت بدلو اور تقریق کرو تو نتیجہ مطلوب حاصل ہو جائیگا

(۲۸۱) فرض کرو کہ  $\frac{1}{1+m} = \frac{1}{1+m} - \frac{1}{1+m} = 0$  تو  $\frac{1}{1+m} = \frac{1}{1+m} - \frac{1}{1+m} = 0$

اسی واسطی  $\frac{1}{1+m} = \frac{1}{1+m} - \frac{1}{1+m} = 0$  اس مساوات درجہ دوم کے  
 حل کر نیسے یہ حاصل ہوتا ہے کہ  $\frac{1}{1+m} = \frac{1}{1+m} - \frac{1}{1+m} = 0$  اسلئے

ثابت ہوا کہ  $\frac{1}{1+m} = \frac{1}{1+m} - \frac{1}{1+m} = 0$  کے درمیان و کام ہونا چاہئے تاکہ لا اصلی قیمت رکھے  
 (۲۸۲) اولی مساوات کا محذور کرو تو  $\frac{1}{1+m} = \frac{1}{1+m} - \frac{1}{1+m} = 0$  پر محذور کر دو تو

$\frac{1}{1+m} = \frac{1}{1+m} - \frac{1}{1+m} = 0$  اب دوسری مساوات انتقال رقام کر کے محذور  
 کرو تو  $\frac{1}{1+m} = \frac{1}{1+m} - \frac{1}{1+m} = 0$  اسلئے

کہ  $\frac{1}{1+m} = \frac{1}{1+m} - \frac{1}{1+m} = 0$  اسلئے  
 (۲۸۳)  $\frac{1}{1+m} = \frac{1}{1+m} - \frac{1}{1+m} = 0$  اول مساوات کو محذور کرو اور آخر مساوات کی چونچد کو تقریق

کرو تو  $\frac{1}{1+m} = \frac{1}{1+m} - \frac{1}{1+m} = 0$  اسلئے

چونکہ  $\frac{1}{1+m} = \frac{1}{1+m} - \frac{1}{1+m} = 0$  اسلئے ہم کو معلوم ہو گئی تو ہم لا اور کو اتسانی سے  
 دریافت کر سکتے ہیں

سوالات متفرقة

۳۱۸

(۲۸۳) ہم کو معلوم ہے کہ  $\frac{1}{3} = \frac{1}{3}$  اور  $\frac{1}{3} = \frac{1}{3}$  اور علیٰ ہذا القیاس  
پس ہکویہ دریافت ہوگا کہ اگر ن جفت ہو تو  $ع = ۱ - ع - ۱ - ع - ۲$  اور اگر ن طاق  
تو  $ع = ۱ - ع - ۱ - ع - ۲$  فرما کر کہ ن جفت ہو تو  $ع = ۱ - ع - ۱ - ع - ۲$  اور اگر ن طاق  
 $ع = ۱ - ع - ۱ - ع - ۲$  اور  $ع = ۱ - ع - ۱ - ع - ۲$  اور  $ع = ۱ - ع - ۱ - ع - ۲$  اور  $ع = ۱ - ع - ۱ - ع - ۲$   
 $ع = ۱ - ع - ۱ - ع - ۲$  اور  $ع = ۱ - ع - ۱ - ع - ۲$  اور  $ع = ۱ - ع - ۱ - ع - ۲$  اور  $ع = ۱ - ع - ۱ - ع - ۲$

اسی واسطی  $ع = ۲ + ۱ - ع - ۱ - ع - ۲ = ۲ + ۱ - ع - ۱ - ع - ۲$  اور  $ع = ۲ + ۱ - ع - ۱ - ع - ۲$

ہکویہ ہی تحقیق ہو جائیگا کہ اگر ن طاق ہو تو یہی ارباب قائم رہے گا  
پس اب ہم یہ دیکھتے ہیں کہ  $ع = ۱ - ع - ۱ - ع - ۲$  اور  $ع = ۱ - ع - ۱ - ع - ۲$  اور  $ع = ۱ - ع - ۱ - ع - ۲$   
ترکیب اور مجموعہ  $ع = ۱ - ع - ۱ - ع - ۲$  اور  $ع = ۱ - ع - ۱ - ع - ۲$  اور  $ع = ۱ - ع - ۱ - ع - ۲$   
 $ع = ۱ - ع - ۱ - ع - ۲$  اور  $ع = ۱ - ع - ۱ - ع - ۲$  اور  $ع = ۱ - ع - ۱ - ع - ۲$

ہے اسے معلوم ہوا کہ اس جملہ کی صورت مفصلہ میں  $ع = ۱ - ع - ۱ - ع - ۲$  اور  $ع = ۱ - ع - ۱ - ع - ۲$   
 $ع = ۱ - ع - ۱ - ع - ۲$  اور  $ع = ۱ - ع - ۱ - ع - ۲$  اور  $ع = ۱ - ع - ۱ - ع - ۲$  اور  $ع = ۱ - ع - ۱ - ع - ۲$   
 $ع = ۱ - ع - ۱ - ع - ۲$  اور  $ع = ۱ - ع - ۱ - ع - ۲$  اور  $ع = ۱ - ع - ۱ - ع - ۲$  اور  $ع = ۱ - ع - ۱ - ع - ۲$

کے  $ع = ۱ - ع - ۱ - ع - ۲$  اور  $ع = ۱ - ع - ۱ - ع - ۲$  اور  $ع = ۱ - ع - ۱ - ع - ۲$  اور  $ع = ۱ - ع - ۱ - ع - ۲$

(۲۸۳)  $ع = ۱ - ع - ۱ - ع - ۲$  اور  $ع = ۱ - ع - ۱ - ع - ۲$  اور  $ع = ۱ - ع - ۱ - ع - ۲$  اور  $ع = ۱ - ع - ۱ - ع - ۲$

$ع = ۱ - ع - ۱ - ع - ۲$  اور  $ع = ۱ - ع - ۱ - ع - ۲$  اور  $ع = ۱ - ع - ۱ - ع - ۲$  اور  $ع = ۱ - ع - ۱ - ع - ۲$

$ع = ۱ - ع - ۱ - ع - ۲$  اور  $ع = ۱ - ع - ۱ - ع - ۲$  اور  $ع = ۱ - ع - ۱ - ع - ۲$  اور  $ع = ۱ - ع - ۱ - ع - ۲$

چونکہ یہ مساوات متطابق ہیں تو اس میں  $ع = ۱ - ع - ۱ - ع - ۲$  اور  $ع = ۱ - ع - ۱ - ع - ۲$  اور  $ع = ۱ - ع - ۱ - ع - ۲$

$ع = ۱ - ع - ۱ - ع - ۲$  اور  $ع = ۱ - ع - ۱ - ع - ۲$  اور  $ع = ۱ - ع - ۱ - ع - ۲$  اور  $ع = ۱ - ع - ۱ - ع - ۲$

اسی واسطی  $ع = ۱ - ع - ۱ - ع - ۲$  اور  $ع = ۱ - ع - ۱ - ع - ۲$  اور  $ع = ۱ - ع - ۱ - ع - ۲$  اور  $ع = ۱ - ع - ۱ - ع - ۲$

پس  $ع = ۱ - ع - ۱ - ع - ۲$  اور  $ع = ۱ - ع - ۱ - ع - ۲$  اور  $ع = ۱ - ع - ۱ - ع - ۲$  اور  $ع = ۱ - ع - ۱ - ع - ۲$

$ع = ۱ - ع - ۱ - ع - ۲$  اور  $ع = ۱ - ع - ۱ - ع - ۲$  اور  $ع = ۱ - ع - ۱ - ع - ۲$  اور  $ع = ۱ - ع - ۱ - ع - ۲$









اور چونکہ دوسرا خارج قیمت ہی ۵ ہے تو معلوم ہوا کہ  $\frac{1}{5} + ۵$  سے ہے  
 اس واسطے  $\frac{1}{5} + ۲۵$  چھوٹا  $\frac{1}{5}$  سے ہے پس  $\frac{1}{5} + ۲۵ = ۱۱ + ۲۵$   $۵ - ۱۱ + ۲۵$   
 پس  $\frac{۵ + ۱۱ + ۲۵}{۱۱}$  سے  $۵ + ۱۱ + ۲۵ = ۴۱$  ایک کسر فاجعہ جو فیض کے  
 پس اگر لائی متواتر اور ۲ کہیں تو یہہ دریافت ہوگا کہ سب بڑی مجموعہ  $\frac{۵ + ۱۱ + ۲۵}{۱۱}$   
 میں ۱۰ اور ۵ میں پس قیمت ۱۱ مساوات میں دخل رکھتی ہے اور  $۲۵ = ۲۵$   
 (۲۹۶) کہو یہ ثابت کرنا ہوگا اگر ثابت ہو تو  $\frac{۱۲ + ۱}{۱۱}$  بڑی  $\frac{۱۲ + ۱}{۱۱}$  سے ہوگی  
 اب یہہ دریافت ہوگا کہ  $\frac{۱۲ + ۱}{۱۱} - \frac{۱۲ + ۱}{۱۱} = ۱۳ - ۱۱ = ۲$  کہ یہ ضرور مثبت ہوگا

اسے دعوئے ثابت ہے

(۲۹۷) فرض کرو کہ وہیل فی گنڈہ کی رفتار سے جہاز چلتا ہو تو  $\frac{۱۲ + ۱}{۱۱}$  گنڈہ میں مشت  
 طے ہوگی اور ایک گنڈہ میں جو کوئلہ جلتا ہے وہ طے سے زمین ط کوئی متصل مقدار معلوم  
 لیکن  $۵ = ۵$  تو مقدار اسکی ۵ اٹن ہوتی ہی اس واسطے  $۱۵ = ۱۵$   
 پس  $\frac{۱}{۲۲۵} = ۱$  پس  $\frac{۱}{۲۲۵}$  اٹن کوئلہ فی گنڈہ خرچ ہوتا ہے اور اسکی قیمت  $\frac{۱۸}{۲۲۵}$   
 شلنگ ہے اس واسطے کل قیمت ہر معلوم میں  $\frac{۱۸}{۲۲۵} (۱۷ + \frac{۱}{۲۲۵})$  شلنگ ہے  
 یعنی  $۱۷ (۲ + \frac{۱}{۲۲۵})$  بموجب مثال ۲۹۶ کو اسلئے کم سے کم قیمت جب تک کہ  $۱۰۰۰ = ۱۰۰۰$   
 جب  $۱۰ = ۱۰$  اور قیمت ۲۸۰۰ شلنگ

(۲۹۸) چونکہ عدد وطاق ہوا اور اسکی دہائی کے مرتبہ پر پند جفت ہوا اسکی صورت  
 ۲۰ + ق کی سی ہوگی زمین کوئی صحیح اور ق بجائی اور ۲۰ + ۷۰ کی سی اب اگر اسکا  
 ان قوت کا صورتین تو  $۱ + ۱$  مثالاً حال ہوگا پس معلوم ہوگا اسکے اندر دہائی کے مرتبہ پر پند  
 ہوگا بشرطیکہ کہ دہائی کے مرتبہ پر پند جفت ہوا اور یہ معلوم کہ پند جفت ہی مثال ۲۹۸ دیکھو  
 (۲۹۹)  $(۱۱ + ۱۱ + ۱۱)$  کی صورت فصلہ میں جملہ کی قیمت تو توں کی مثال میں انکا مجموعہ  
 اور صورتوں کی تعداد بتلا تا ہے جنہیں نکالے گئے اعداد کا مجموعہ جفت ہے اور اسکی مثال







۳۷۵ ۵۱۲

This book was taken from the Library  
on the date last stamped, A fine of  
1 anna will be charged for each day  
the book is kept over time.

---

